

Федеральное государственное автономное  
образовательное учреждение  
высшего образования  
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Инженерно-строительный институт  
Кафедра проектирования зданий и экспертизы недвижимости

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

Р.А. Назиров

инициалы, фамилия

«12» 06 20 17 г.

БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА

Направление 08.03.01 «Строительство»

Реализация инвестиционного проекта «Строительство детского сада на 270  
мест в городе Красноярске»

тема

Руководитель

19.06.17  
подпись, дата

К.Э.Н. ДОЦЕНТ

должность, ученая степень

Н.А. Вац

инициалы, фамилия

Выпускник

19.06.17  
подпись, дата

В.А. Головинская  
инициалы, фамилия

Красноярск 2017

Продолжение титульного листа БР по теме Периодический инвестиционный проект, строительство детского сада на 120 мест в г. Троицком

Консультанты по разделам:

Схема планировочной организации земельного участка и экспертиза градостроительных, архитектурно-планировочных и объемно-конструктивных решений

Курт - 14.06.17 С. В. Казакова  
подпись, дата инициалы, фамилия

Разработка мероприятий по охране окружающей среды

СВ 19.06.17  
подпись, дата

С. В. Крамкин  
инициалы, фамилия

Организационно-управленческий инжиниринг, включая разработку стратегии проекта

СВ 19.06.17  
подпись, дата

С. А. Вась  
инициалы, фамилия

Правовое сопровождение проекта

Ремф  
подпись, дата

Н. Картер  
инициалы, фамилия

Финансовое планирование и оценка эффективности проекта

СВ 19.06.17  
подпись, дата

С. А. Вась  
инициалы, фамилия

Нормоконтролер

СВ 19.06.17  
подпись, дата

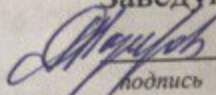
С. А. Вась  
инициалы, фамилия



Федеральное государственное автономное  
образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Инженерно-строительный институт  
Кафедра проектирования зданий и экспертизы недвижимости

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

 Р.А.Назирова  
подпись      инициалы, фамилия

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

**ЗАДАНИЕ**  
**НА ВЫПУСКНУЮ КВАЛИФИКАЦИОННУЮ РАБОТУ**  
**в форме бакалаврской работы**

Студенту

Головинской Вере Александровне

фамилия, имя, отчество

Группа СБ 13-91 Направление 08.03.01 «Строительство», профиль  
08.03.01.09 «Экспертиза и управление недвижимостью»

Тема выпускной квалификационной работы Реализация инвестиционного  
проекта «Строительство детского сада на 270 мест в городе Красноярске»

Утверждена приказом по университету № 7302/с от 5.06.2012

Руководитель ВКР Н.А. Вац, к.э.н., доцент кафедры ПЗиЭн  
инициалы, фамилия, должность, ученое звание и место работы

Исходные данные для ВКР официальный проект 2-х,  
3-х этажных, неканализованных по-  
мещений, ватково-конструктивных решений,  
этажей 1-го, 2-го, 3-го этажей и кровли для

Перечень разделов ВКР:

## 1 Техническая экспертиза проекта

1.1 Схема планировочной организации земельного участка, и  
экспертиза градостроительных, архитектурно-планировочных и объемно-  
конструктивных решений

1.1.1 Схема планировочной организации земельного участка, и  
архитектурно-планировочных, 1.1.2 объемно-конструктивных  
решений, 1.1.3 конструктивных и объемно-  
планировочных решений, 1.1.4 сведения об инженер-  
ном оборудовании 1.2

1.2 Разработка мероприятий по охране окружающей среды

1.2.1 оценка существующей ситуации окружающей  
среды, 1.2.2 оценка воздействия на окружающую  
среду на период строительства, 1.2.3. Оценка  
влияния зашумленного воздуха в помещении,



Важнейшие элементы организационного  
обеспечения; 1.2.5. Система управления проектом в  
личной деятельности; 1.2.6. Методы управления  
организацией деятельности;  
2 Бизнес-инжиниринг-проекта

## 2.1 Организационно-управленческий инжиниринг, включая разработку стратегии проекта

2.1.1. Организационно-управленческий инжиниринг  
проекта; 2.1.2. Анализ состояния стратегического  
управления; 2.1.3. Разработка стратегии  
управления.

## 2.2 Правовое сопровождение проекта

2.2.1. Сущность и характеристика правового  
сопровождения проекта; 2.2.2. Правовые полномочия  
различных участников реализации проекта;  
2.2.3. Оценка рисков проекта; 2.2.4. Анализ  
возможности реализации проекта и оценка  
реализации инвестиционно-строительного  
проекта; 2.2.5. Правовые риски

## 2.3 Финансовое планирование и оценка эффективности проекта

Финансовое планирование инвестиционного  
проекта; Анализ затрат  
на реализацию инвестиционно-строительного  
проекта

Перечень графического материала:

Список программной документации; паспорта А-Х, паспорта 11-1, 12-1, 13-1, 14-1, 15-1, 16-1, 17-1, 18-1, 19-1, 20-1, 21-1, 22-1, 23-1, 24-1, 25-1, 26-1, 27-1, 28-1, 29-1, 30-1, 31-1, 32-1, 33-1, 34-1, 35-1, 36-1, 37-1, 38-1, 39-1, 40-1, 41-1, 42-1, 43-1, 44-1, 45-1, 46-1, 47-1, 48-1, 49-1, 50-1, 51-1, 52-1, 53-1, 54-1, 55-1, 56-1, 57-1, 58-1, 59-1, 60-1, 61-1, 62-1, 63-1, 64-1, 65-1, 66-1, 67-1, 68-1, 69-1, 70-1, 71-1, 72-1, 73-1, 74-1, 75-1, 76-1, 77-1, 78-1, 79-1, 80-1, 81-1, 82-1, 83-1, 84-1, 85-1, 86-1, 87-1, 88-1, 89-1, 90-1, 91-1, 92-1, 93-1, 94-1, 95-1, 96-1, 97-1, 98-1, 99-1, 100-1, 101-1, 102-1, 103-1, 104-1, 105-1, 106-1, 107-1, 108-1, 109-1, 110-1, 111-1, 112-1, 113-1, 114-1, 115-1, 116-1, 117-1, 118-1, 119-1, 120-1, 121-1, 122-1, 123-1, 124-1, 125-1, 126-1, 127-1, 128-1, 129-1, 130-1, 131-1, 132-1, 133-1, 134-1, 135-1, 136-1, 137-1, 138-1, 139-1, 140-1, 141-1, 142-1, 143-1, 144-1, 145-1, 146-1, 147-1, 148-1, 149-1, 150-1, 151-1, 152-1, 153-1, 154-1, 155-1, 156-1, 157-1, 158-1, 159-1, 160-1, 161-1, 162-1, 163-1, 164-1, 165-1, 166-1, 167-1, 168-1, 169-1, 170-1, 171-1, 172-1, 173-1, 174-1, 175-1, 176-1, 177-1, 178-1, 179-1, 180-1, 181-1, 182-1, 183-1, 184-1, 185-1, 186-1, 187-1, 188-1, 189-1, 190-1, 191-1, 192-1, 193-1, 194-1, 195-1, 196-1, 197-1, 198-1, 199-1, 200-1, 201-1, 202-1, 203-1, 204-1, 205-1, 206-1, 207-1, 208-1, 209-1, 210-1, 211-1, 212-1, 213-1, 214-1, 215-1, 216-1, 217-1, 218-1, 219-1, 220-1, 221-1, 222-1, 223-1, 224-1, 225-1, 226-1, 227-1, 228-1, 229-1, 230-1, 231-1, 232-1, 233-1, 234-1, 235-1, 236-1, 237-1, 238-1, 239-1, 240-1, 241-1, 242-1, 243-1, 244-1, 245-1, 246-1, 247-1, 248-1, 249-1, 250-1, 251-1, 252-1, 253-1, 254-1, 255-1, 256-1, 257-1, 258-1, 259-1, 260-1, 261-1, 262-1, 263-1, 264-1, 265-1, 266-1, 267-1, 268-1, 269-1, 270-1, 271-1, 272-1, 273-1, 274-1, 275-1, 276-1, 277-1, 278-1, 279-1, 280-1, 281-1, 282-1, 283-1, 284-1, 285-1, 286-1, 287-1, 288-1, 289-1, 290-1, 291-1, 292-1, 293-1, 294-1, 295-1, 296-1, 297-1, 298-1, 299-1, 300-1, 301-1, 302-1, 303-1, 304-1, 305-1, 306-1, 307-1, 308-1, 309-1, 310-1, 311-1, 312-1, 313-1, 314-1, 315-1, 316-1, 317-1, 318-1, 319-1, 320-1, 321-1, 322-1, 323-1, 324-1, 325-1, 326-1, 327-1, 328-1, 329-1, 330-1, 331-1, 332-1, 333-1, 334-1, 335-1, 336-1, 337-1, 338-1, 339-1, 340-1, 341-1, 342-1, 343-1, 344-1, 345-1, 346-1, 347-1, 348-1, 349-1, 350-1, 351-1, 352-1, 353-1, 354-1, 355-1, 356-1, 357-1, 358-1, 359-1, 360-1, 361-1, 362-1, 363-1, 364-1, 365-1, 366-1, 367-1, 368-1, 369-1, 370-1, 371-1, 372-1, 373-1, 374-1, 375-1, 376-1, 377-1, 378-1, 379-1, 380-1, 381-1, 382-1, 383-1, 384-1, 385-1, 386-1, 387-1, 388-1, 389-1, 390-1, 391-1, 392-1, 393-1, 394-1, 395-1, 396-1, 397-1, 398-1, 399-1, 400-1, 401-1, 402-1, 403-1, 404-1, 405-1, 406-1, 407-1, 408-1, 409-1, 410-1, 411-1, 412-1, 413-1, 414-1, 415-1, 416-1, 417-1, 418-1, 419-1, 420-1, 421-1, 422-1, 423-1, 424-1, 425-1, 426-1, 427-1, 428-1, 429-1, 430-1, 431-1, 432-1, 433-1, 434-1, 435-1, 436-1, 437-1, 438-1, 439-1, 440-1, 441-1, 442-1, 443-1, 444-1, 445-1, 446-1, 447-1, 448-1, 449-1, 450-1, 451-1, 452-1, 453-1, 454-1, 455-1, 456-1, 457-1, 458-1, 459-1, 460-1, 461-1, 462-1, 463-1, 464-1, 465-1, 466-1, 467-1, 468-1, 469-1, 470-1, 471-1, 472-1, 473-1, 474-1, 475-1, 476-1, 477-1, 478-1, 479-1, 480-1, 481-1, 482-1, 483-1, 484-1, 485-1, 486-1, 487-1, 488-1, 489-1, 490-1, 491-1, 492-1, 493-1, 494-1, 495-1, 496-1, 497-1, 498-1, 499-1, 500-1, 501-1, 502-1, 503-1, 504-1, 505-1, 506-1, 507-1, 508-1, 509-1, 510-1, 511-1, 512-1, 513-1, 514-1, 515-1, 516-1, 517-1, 518-1, 519-1, 520-1, 521-1, 522-1, 523-1, 524-1, 525-1, 526-1, 527-1, 528-1, 529-1, 530-1, 531-1, 532-1, 533-1, 534-1, 535-1, 536-1, 537-1, 538-1, 539-1, 540-1, 541-1, 542-1, 543-1, 544-1, 545-1, 546-1, 547-1, 548-1, 549-1, 550-1, 551-1, 552-1, 553-1, 554-1, 555-1, 556-1, 557-1, 558-1, 559-1, 560-1, 561-1, 562-1, 563-1, 564-1, 565-1, 566-1, 567-1, 568-1, 569-1, 570-1, 571-1, 572-1, 573-1, 574-1, 575-1, 576-1, 577-1, 578-1, 579-1, 580-1, 581-1, 582-1, 583-1, 584-1, 585-1, 586-1, 587-1, 588-1, 589-1, 590-1, 591-1, 592-1, 593-1, 594-1, 595-1, 596-1, 597-1, 598-1, 599-1, 600-1, 601-1, 602-1, 603-1, 604-1, 605-1, 606-



Консультанты по разделам:

Схема планировочной  
организации  
земельного участка и  
экспертиза  
градостроительных,  
архитектурно-  
планировочных и объемно-  
конструктивных решений

Кур - 14.06.17 С.В. Козак

подпись, дата

инициалы, фамилия

Разработка мероприятий по  
охране окружающей среды

Кур

подпись, дата

С.В. Кремня

инициалы, фамилия

Организационно-  
управленческий  
инжиниринг, включая  
разработку  
стратегии проекта

Кул 19.06.17

подпись, дата

Н.А. Вояс

инициалы, фамилия

Правовое сопровождение  
проекта

Ром

подпись, дата

Н.А. Вояс

инициалы, фамилия

Финансовое планирование  
и оценка эффективности  
проекта

Кул 19.06.17

подпись, дата

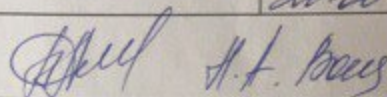
Н.А. Вояс

инициалы, фамилия

# КАЛЕНДАРНЫЙ ГРАФИК выполнения ВКР

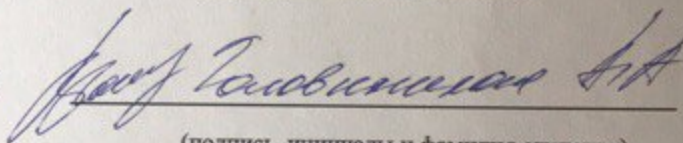
Наименование и содержание этапа (раздела)	Срок выполнения
Сбор и анализ исходной документации	05.06.2017
Схема планировочной организации земельного участка и экспертиза градостроительных, архитектурно-планировочных и объемно-конструктивных решений	14.06.2017
Разработка мероприятий по охране окружающей среды	14.06.2017
Организационно-управленческий инжиниринг, включая разработку стратегии проекта	15.06.2017
Правовое сопровождение проекта	18.06.2017
Финансовое планирование и оценка эффективности проекта	18.06.2017
Оформление пояснительной записки и графического материала	19.06.2017
Сдача готовой ВКР на кафедру	20.06.2017

Руководитель ВКР



(подпись, инициалы и фамилия)

Задание принял к исполнению



(подпись, инициалы и фамилия студента)

«    »      20     г.



Заявление о согласии выпускника на размещение выпускной квалификационной работы в электронно-библиотечной среде ФГАОУ ВО СФУ

1 Я, Гусев Александр Юрьевич  
студент (ка) СФУ им. П.И. Печенкина, сб В-91  
фамилия, имя, отчество полностью  
институт/ группа

Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Сибирский федеральный университет» (далее – ФГАОУ ВО СФУ), разрешаю ФГАОУ ВО СФУ безвозмездно воспроизводить и размещать (доводить до всеобщего сведения) в полном объеме написанную мною в рамках выполнения образовательной программы

указать выпускную квалификационную работу бакалавра, дипломную работу специалиста, дипломный проект специалиста, магистерскую диссертацию на тему: реализация инвестиционного проекта

«Сравнительное ретроспективное исследование»  
название работы

в открытом доступе в электронно-библиотечной среде (на веб-сайте СФУ), таким образом, чтобы любой пользователь данного портала мог получить доступ к выпускной квалификационной работе (далее – ВКР) из любого места и в любое время по собственному выбору, в течение всего срока действия исключительного права на выпускную работу.

2 Я подтверждаю, что выпускная работа написана мною лично, в соответствии с правилами академической этики и не нарушает авторских прав иных лиц.

«22» июня 2017 г.

Александр Юрьевич Гусев  
подпись



## **ОТЗЫВ РУКОВОДИТЕЛЯ НА ВЫПУСКНУЮ КВАЛИФИКАЦИОННУЮ РАБОТУ**

**Тема:** «Реализация инвестиционного проекта «Строительство детского сада на 270 мест в городе Красноярске»

**Автор:** Головинская Вера Александровна

**Институт:** Инженерно-строительный

**Выпускающая кафедра:** проектирования зданий и экспертизы недвижимости

**Направление** 08.03.01 «Строительство», **профиль** 08.03.01.09 «Экспертиза и управление недвижимостью»

**Руководитель:** к.э.н., доцент кафедры ПЗИЭн Н.А.Вац

**Актуальность темы ВКР в форме бакалаврской работы:** Выбранная тема актуальна, так как в условиях социального и экономического развития города растет спрос на качественное дошкольное образование.

**Логическая последовательность структуры работы:** В выпускной квалификационной работе В.А.Головинской были изучены и проанализированы нормативные документы, регулирующие вопросы реализации инвестиционно-строительного проекта, рассмотрены архитектурные, конструктивные и объемно-планировочные, произведён теплотехнический расчет ограждающих конструкций, проанализирована, рассмотрено текущее и перспективное состояние окружающей среды в районе строительства, предложены мероприятия по предотвращению негативного воздействия объекта строительства на окружающую среду в процессе его возведения, оценена и проанализирована стоимость строительства, рассмотрена эффективность реализации проекта строительства. Пояснительная записка выполнена в соответствии с СТО 4.2-07-2014, материал изложен чётко и последовательно. Графический материал оформлен в соответствии с единой системой конструкторской документации.

**Аргументированность и конкретность выводов и предложений:** Все решения, предложенные в работе, подкреплены статистическими исследованиями, анализом рынка недвижимости, расчетами. Выводы аргументированы.

**Уровень самостоятельности и ответственности при работе над темой ВКР:** Дипломная работа В.А.Головинской является самостоятельной, целостной, законченной исследованием одной из актуальных проблем. Вера продемонстрировала стремление к получению глубоких знаний как в процессе обучения, так и во время выполнения ВКР. Уровень профессиональных знаний и навыков, полученных дипломницей в процессе обучения, свидетельствует о



профессиональных знаний и навыков, полученных дипломницей в процессе обучения, свидетельствует о сложившемся профессиональном мышлении и готовности к профессиональной деятельности.

Уровень соответствия сформированности компетенций	Критерии оценки уровня качества профессиональной подготовки выпускника				
	Общепрофессиональные компетенции	Компетенции в соответствии с видами профессиональной деятельности			
		Изыскательская и проектно-конструкторская	Производственно-технологическая	Производственно-управленческая	Экспериментально-исследовательская
Наивысший					
Высокий	+	+	+	+	+
Средний					
Удовлетворительный					
Низший					

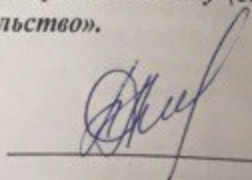
Достоинства работы: В качестве положительных сторон бакалаврской работы можно отметить комплексный подход к решению проблемы обеспечения населения местами в ДОУ, глубокую проработку решений по управлению реализацией проекта строительства детского сада по улице Грунтовой города Красноярск с правовой, технической, экологической, управленческой и экономической сторон.

Недостатки работы: стиль изложения работы не в полной мере соответствует требованиям к ВКР.

Практическая значимость работы: Решения, предложенные в ВКР, можно применить при реализации социально значимых проектов в городе Красноярске и Красноярском крае.

В целом работа оценена на отлично, а ее автор Головинская Вера Александровна заслуживает присвоения ему (ей) квалификации бакалавр по направлению «Строительство».

Руководитель ВКР



Н.А.Вац

## РЕФЕРАТ

Выпускная квалификационная работа на тему «Реализация инвестиционного проекта «Строительство детского сада на 270 мест в г. Красноярске» содержит 70 страниц текстового документа, 8 приложений, 31 использованных источника, 8 листов графического материала.

ДОШКОЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ, ИНВЕСТИЦИОННЫЕ ЗАТРАТЫ, ОРГАНИЗАЦИОННО-УПРАВЛЕНЧЕСКИЙ ИНЖИНИРИНГ, ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, ПРАВОВОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ, ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРОЕКТА.

Объектом исследования является проект строительства детского сада на 270 мест по адресу: Красноярский край, г. Красноярск, Кировский район, ул. Грунтовая.

Цель работы заключается в обосновании целесообразности реализации проекта строительства детского сада на 270 мест в г. Красноярске.

В ходе выполнения работы:

- доказана социально-экономическая целесообразность реализации инвестиционно-строительного проекта;
- разработаны мероприятия по снижению негативного воздействия реализации проекта на окружающую среду, размещение отходов на период строительства;
- проведено обоснование правового сопровождения проекта;
- рассчитаны плановые затраты реализации проекта;

Сметная стоимость строительства детского образовательного учреждения составила 158 416 436,1 рублей, средневзвешенный коэффициент социальной эффективности проекта – 76 %. В результате выпускной квалификационной работы была обоснована целесообразность реализации проекта строительства детского сада на 270 мест в городе Красноярске по улице Грунтовой и частично проработаны основные проектные решения.



## СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	5
1 Техническая экспертиза инвестиционного проекта строительства детского сада на 270 мест по улице Грунтовой города Красноярска.....	7
1.1 Схема планировочной организации земельного участка, и экспертиза градостроительных, архитектурно-планировочных и объемно-конструктивных решений.....	7
1.1.1 Схема планировочной организации земельного участка .....	7
1.1.2 Архитектурные решения .....	7
1.1.3 Конструктивные и объемно-планировочные решения .....	13
1.1.4 Сведения об инженерном оборудовании.....	16
1.2 Разработка мероприятий по охране окружающей среды.....	17
1.2.1 Оценка существующего состояния окружающей среды в районе размещения планируемого объекта .....	17
1.2.2 Оценка воздействия на окружающую среду на период строительства .....	20
1.2.3 Оценка выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в процессе строительства.....	22
1.2.4 Расчет и обоснование объёмов образования отходов строительства.....	25
1.2.5 Оценка воздействия объекта в период строительства на атмосферный воздух .....	28
1.2.6 Мероприятия по предотвращению и (или) снижению возможного негативного воздействия на окружающую среду.....	30
2 Организационно-управленческий инжиниринг проекта строительства детского сада на 270 мест по улице Грунтовой города Красноярска.....	33
2.1 Социально-экономическое обоснование реализации проекта .....	33
2.1.1 Описание объекта строительства .....	38
2.2 Стратегия развития объекта недвижимости.....	40
2.2.1 SWOT-анализ.....	40

2.3 Организационно-правовое сопровождение проекта .....	42
2.3.1 Статус и характеристика земельного участка.....	43
2.3.2 Правовые полномочия деятельности юридических лиц – участников реализации проекта.....	43
2.3.3 Сведения о проектировщике.....	46
2.3.4 Получение разрешения на строительство и порядок реализации инвестиционно-строительного проекта.....	47
2.3.5 Правовые риски.....	49
2.4 Планирование инвестиционных затрат проекта строительства детского сада на 270 мест по улице Грунтовой города Красноярск.....	51
2.5 Расчет эффективности реализации инвестиционно-строительного проекта .....	57
Заключение .....	64
Список использованных источников .....	67
Приложение А Графический материал.....	73
Приложение Б Теплотехнический расчет стены.....	
Приложение В Экспликация полов.....	
Приложение Г Экспликация помещений.....	
Приложение Д Спецификация элементов заполнения проемов.....	
Приложение Е Спецификация элементов перемычек.....	
Приложение Ж Сводный сметный расчет.....	
Приложение И Научная деятельность.....	



## ВВЕДЕНИЕ

Красноярск – крупный экономический Административный центр Красноярского края.

Население города на 1 января 2017 года составляет 2 875 790 человек. Плотность населения – 1,2 чел/км<sup>2</sup>.

Коэффициент естественного прироста населения края в 2016 году составил 1,45 %.

Значительный прирост населения не мог не сказаться на социально-экономической жизни страны. С увеличением показателей рождаемости дошкольное образование для многих стало желанным, но не всегда доступным. Сегодня в очередь на садик детей ставят с самого рождения. В Красноярском крае эта проблема является наиболее актуальной. Каждый родитель заинтересован в том, чтобы его ребенок начал ходить в детсад. И дело даже не в возможности выйти на работу или научить малыша ладить с окружающим обществом. С недавнего времени дошкольное образование в России является первой ступенью всего образовательного процесса, наравне с начальным, средним и общим.

Если раньше покупателей при выборе объекта интересовало наличие рядом удобной парковки, то сегодня присутствие рядом с домом детского сада способно стать решающим аргументом при выборе квартиры. Строительным компаниям появление детских садов в новых микрорайонах обеспечит конкурентное преимущество.

Создание социальных и инфраструктурных условий для улучшения качества жизни семей, повышения уровня рождаемости; формирование чувства защищенности, уверенности и стабильности в российском обществе является одной из главных целей правительства РФ. На сегодняшний день власти уже многое сделали для решения проблемы очередей в детские сады, и пути решения различные:

- строительство новых дошкольных учреждений по типовым проектам повторного применения;

- реконструкция, капитальный ремонт дошкольных учреждений;

- приобретения зданий у частных инвесторов;

- доукомплектование уже существующих групп.

В данной работе рассмотрен способ строительства по типовым проектам повторного применения, он позволяет строить детские сады с минимальными денежными и временными затратами.

Целью данной бакалаврской работы является эффективная реализация инвестиционного проекта изучение управленческих решений для реализации проекта строительства детского сада в городе Красноярск по улице Грунтовой. Для достижения поставленной цели необходимо выполнить следующие задачи:

- выявить необходимость строительства детского сада в г. Красноярск;

- проверить соответствие документов действующему законодательству;

- провести техническую экспертизу проекта строительства;

- оценить воздействие объекта строительства на окружающую среду;

- рассмотреть финансовую сторону реализации проекта; - провести оценку эффективности реализации проекта.

Успешное решение логической последовательности представленных задач обеспечит достижение поставленной в ВКР цели.

Использовались следующие программные комплексы: MicrosoftOfficeWord, MicrosoftOfficeExcel, ГРАНД-Смета, AutoCAD.



# **1 Техническая экспертиза инвестиционного проекта строительства детского сада на 270 мест по улице Грунтовой города Красноярска**

## **1.1 Схема планировочной организации земельного участка, и экспертиза градостроительных, архитектурно-планировочных и объемно-конструктивных решений**

### **1.1.1 Схема планировочной организации земельного участка**

Проект детского сада на 270 мест в г. Красноярске по ул. Грунтовая разработан индивидуально, в соответствии с действующими на территории Российской Федерации нормами, правилами и стандартами.

Здание детского сада на 270 мест в г. Красноярске по ул. Грунтовая трехэтажное, Т-образной сложной формы в плане, размерами в осях 1-11/А-К-52,60х31,36 м. В осях 1-11 А-К здание запроектировано с тремя надземными этажами, в осях 4-8/Г-К – с двумя надземными этажами. В осях 2-10/Б-К запроектирован подвальный этаж здания. Высота первого-третьего этажей здания – 3,30 м; высота подвального этажа – 2,64 и 3,15 м. Высота помещений в осях 4-8/Г-К – 4,20 м.

### **1.1.2 Архитектурные решения**

а) Описание и обоснование внешнего и внутреннего вида здания, его пространственной, планировочной и функциональной организации.

Архитектурно-художественные решения фасада выбраны в соответствии с градостроительной ситуацией, архитектурно-планировочным заданием и пожеланиями заказчика.

В проекте учтены этажность здания, размеры площадки под строительство, основные видовые точки восприятия объекта.

Здание детского сада на 270 мест по ул. Грунтовая в г. Красноярске трехэтажное и подвальным этажом, расположенным ниже отметки 0,00. Данное

здание имеет Т-образную форму в плане с размерами в осях А-Ж составляет 31360 мм, в осях 1-11 составляет 52600 мм. В подвале находятся инженерные помещения: венткамера, индивидуальный тепловой пункт, узел ввода. Высота этажа выше отметки 0,00 равна 3300 мм, высота подвального этажа 3150 мм. Высота здания составляет 11000 мм.

По функциональному назначению здание предназначено для общественного воспитания детей дошкольного возраста.

В детском саду на 270 мест запроектированы 12 групповых ячеек: на 1-ом этаже размещены 2 групповые ячейки для детей младенческого и раннего возраста до 3 лет, с отдельными входами на участок и 2 групповые ячейки детей младшего возраста; на 2-ом этаже размещаются 2 групповые ячейки детей среднего возраста и 2 групповые ячейки детей старшего возраста; на 3-ем этаже размещена одна групповая ячейка для детей старшего возраста и 3 групповые ячейки детей подготовительных групп. Количество мест в группах: для детей раннего возраста – 20 мест, для детей от 3 до 7 лет – по 23 места в каждой группе. Возможно увеличение количества мест детского сада после ввода объекта в эксплуатацию до 290 мест, увеличив число мест до 25 в группах для детей от 3 до 7 лет.

Участок генерального плана показывает проектируемое здание. Дороги и тротуары имеют твердое покрытие. Вся не застраиваемая площадь максимально озеленяется. Озеленение выполняется в виде рядовой и групповой посадки деревьев, кустарников и газонов.

Инженерные коммуникации проложены подземным способом, от которых предусмотрены вводы в проектируемое здание.

б) Обоснование принятых объёмно-пространственных и архитектурно-художественных решений.

Объёмно-пространственные и архитектурно-художественные решения в проекте приняты на основании:

- договора на выполнение проектных работ;
- задания на проектирование;



– действующих строительных норм и правил.

Проектом предусмотрены конструктивные и объемно-планировочные решения, обеспечивающие пожарную безопасность здания и эвакуацию людей в случае пожара.

в) Описание и обоснование композиционных приёмов при оформлении фасадов и интерьеров здания.

Архитектурно, здание представляет собой единый объём простой формы, с участками светопрозрачного заполнения. Цветовая гамма, элементы отделки и облицовки фасада, детали фасада и входных групп соответствуют общему стилю здания.

Композиционные приёмы при оформлении фасадов и интерьеров основаны на компоновочных решениях, обеспечивающих рациональное использование здания по назначению. Элементы фасада выдержаны в композиционном и цветовом исполнении в увязке с общим архитектурным стилем экстерьера и интерьера здания.

Фасады выполнены в едином стилевом и цветовом решении.

Наружная отделка здания (стенное ограждение) осуществляется при помощи покрытия лицевым керамическим кирпичом КР-л-по 250х120х65/1НФ/150/2.0/75/ ГОСТ 530-2012, ТУ 5741-001-30367933-2012, – 120мм [1].

г) Описание решений по отделке помещений основного, вспомогательного, обслуживающего и технического назначения.

Внутренняя отделка – по кирпичным стенам выполняется улучшенная штукатурка. Окраска стен и потолка акриловой водо-дисперсионной краской ВД-АК 121. Стены санузлов и вспомогательных помещений выполняется из керамической плитки на высоту 1,6 м и 2,0 м.

Принцип групповой изоляции определен отдельными входами в здание детей раннего и младшего возраста на 1 этаж здания и детей, групповые ячейки которых, расположены на 2 и 3 этажах. В подвале находятся инженерные помещения: венткамера, индивидуальный тепловой пункт, узел ввода.

Все материалы и изделия, принятые в отделки помещений, имеют необходимые сертификаты, подтверждающие возможность их применения по требованиям пожарной, санитарно-гигиенической и иной безопасности. Замена материалов и изделий на их аналоги допускается только при наличии у производителя всей необходимой сертификационной документации и при согласовании с проектировщиком.

Таблица 1 – Ведомость отделки помещений

Наименование помещений	Вид отделки элементов интерьера			
	потолки	площадь, м <sup>2</sup>	стены	площадь, м <sup>2</sup>
1	2	3	4	5
Технические помещения	Затирка бетонной поверхности, грунтовка, известковая побелка за 2 раза.	4,6	Затирка бетонной поверхности, грунтовка, окраска акриловой водно-дисперсионной краской ВД-АК-121 за 2 раза (стены бетонные).  Штукатурка.  Затирка бетонной поверхности, грунтовка, окраска акриловой водно-дисперсионной краской ВД-АК-121 за 2 раза (стены кирпичные).	12,2
Помещения входной группы детского сада	Затирка, грунтовка, окраска ВД-КЧ за 2 раза (тамбуры).  Затирка бетонной поверхности, грунтовка, окраска ВД-КЧ за 2 раза (лифтовый холл).	4,5	Облицовка ГКЛО KNAUF С626 в 2 слоя на металлическом каркасе, шпаклевка, затирка поверхности, грунтовка, окраска акриловой водно-дисперсионной краской ВД-АК за 2 раза.	10,6



## Окончание таблицы 1

1	2	3	4	5
Помещения	Затирка бетонной поверхности.	110,6	Затирка бетонной поверхности (стены бетонные). Штукатурка, шпаклевка, затирка поверхности (стены кирпичные). Шпаклевка, затирка поверхности (стены из пазогребневых плит).	332,5
Коридоры, тамбуры лестничной клетки	Затирка бетонной поверхности, грунтовка. нанесение защитно-декоративного покрытия "ОГНЕЗ-ВИАН" за 2 раза	27,9	Затирка бетонной поверхности., грунтовка, нанесение защитно-декоративного покрытия "ОГНЕЗ-ВИАН" за 2 раза (стены бетонные). Штукатурка, шпаклевка. затирка поверхности. грунтовка, нанесение защитно-декоративного покрытия "ОГНЕЗ-ВИАН" за 2 раза (стены кирпичные). Шпаклевка, затирка поверхности, грунтовка, нанесение защитно-декоративного покрытия "ОГНЕЗ-ВИАН" за 2 раза (стены из пазогребневых плит).	43,1
Вентиляционные камеры	Затирка бетонной поверхности, грунтовка, известковая побелка за 2 раза.	5,9	Затирка бетонной поверхности, грунтовка, окраска акриловой водно-дисперсионной краской ВД- АК-121 за 2 раза (стены бетонные). Штукатурка, шпаклевка, затирка поверхности; грунтовка, окраска акриловой воднодисперсионной краской ВД-АК-121 за 2 раза (стены кирпичные).	10,7

д) Описание архитектурных решений, обеспечивающих естественное освещение помещений

Объемно-планировочные решения проектируемого здания обеспечивают естественное освещение помещений с постоянным пребыванием людей через конструктивные световые проемы. Световые проёмы запроектированы с учётом требований СП 52.13330-2011 «Естественное и искусственное освещение» [2].

Искусственное освещение для подсобных помещений выполнено при помощи светильников с газоразрядными лампами.

Размещение и ориентация близлежащих объектов не влияет на естественное освещение помещений. Затенение здания соседними объектами и элементами рельефа не происходит.

е) Архитектурно-строительные мероприятия, обеспечивающие защиту помещений от шума, вибрации и другого воздействия

В целях борьбы с шумом и вибрацией, вентиляционное оборудование, размещается в отдельных помещениях, вентиляторы устанавливаются на виброизоляторах, присоединение воздуховодов к вентиляторам осуществляется с помощью гибких вставок. В приточных системах, устанавливаются шумоглушители. Вентиляторы принимаются с низкими шумовыми характеристиками.

Процессов, приводящих к повышенному радиации, электромагнитного и других видов излучения, в здании не предусмотрено. Иных процессов, приводящих к нарушению эксплуатации здания, влияющих на конструктивную и иную безопасность в здании, не происходит.

ж) Описание решений по декоративно-художественной и цветовой отделке интерьеров

Внутренний интерьер помещений выдержан в конструктивном стиле с применением однотонных цветов в окраске стен и перегородок, не ярких «приглушенных» оттенков. При этом все элементы интерьера выполнены с применением современных материалов и конструкций и соответствуют всем требованиям по пожарной и иной безопасности. Детали и эскизы интерьера разрабатываются по отдельному дизайн – проекту и утверждаются заказчиком.



### 1.1.3 Конструктивные и объемно-планировочные решения

а) Сведения о топографических, инженерно-геологических, гидрогеологических, метеорологических и климатических условиях земельного участка

Объектом строительства является детский сад на 270 мест по улице Грунтовая Кировского района города Красноярска. Город Красноярск находится в климатическом районе IV, в сухой зоне. Климат города Красноярска, по данным многолетних метеорологических наблюдений, резко – континентальный, характеризуется коротким жарким летом, продолжительной холодной зимой, со значительными сезонными и суточными колебаниями температуры воздуха. В течение года преобладают ветры юго–западного направления.

Данный район строительства по СП 131.13330-201 «Строительная климатология» характеризуется следующими природно-климатическими данными [3]:

- Место строительства – г. Красноярск;
- Строительный климатический район – IV;
- Температура наиболее холодной пятидневки (обеспеченностью 0,92) – минус 37°C;
- Средняя температура отопительного периода – минус 6,8°C;
- Продолжительность отопительного периода 233 дн;
- Относительная влажность воздуха: 78%;
- Расчетная температура внутреннего воздуха:
  - жилые и общественные помещения +18°C
- Район по воздействию климата на технические изделия и материалы относится к группе I2 ;
- Климатический район для строительства ID по СП 131.13330-2012;
- сейсмичность района – 6 баллов (согласно изменений №2 к СП 20.13330.2011) [4].

- грунтами основания является – гравийный грунт с песчаным заполнителем;
- рельеф участка спокойный.

б) Описание и обоснование конструктивных решений здания

Здание детского сада на 270 мест в г. Красноярске по ул. Грунтовая трехэтажное, Т-образной сложной формы в плане, размерами в осях 1-11/А-К-52,60\*31,36 м. В осях 1-11 А-К здание запроектировано с тремя надземными этажами, в осях 4-8/Г-К - с двумя надземными этажами. В осях 2-10/Б-К запроектирован подвальный этаж здания. Высота первого-третьего этажей здания – 3,30м; высота подвального этажа – 2,64 и 3,15м. Высота помещений в осях 4-8/Г-К – 4,20 м.

Фундамент выполнен из ленточного монолитного железобетонного фундамента ФМ1 сечением 800×300 уложенного на мембрану из полиэтилена высокой плотности. Стеновые блоки, уложенные по ним, являются стенами подвала.

Последующие ряды фундаментов или стен подвалов монтируют из стеновых блоков на растворе с тщательным заполнением горизонтальных и вертикальных швов. Вертикальные швы в смежных по высоте рядах блоков перевязывают не менее чем на высоту блока. В местах примыкания поперечных стен к продольным перевязывают швы примыкания к каждому ряду с закладкой в горизонтальные швы сварных арматурных сеток.

Наружные стены выполнены облегченной кирпичной кладкой. Толщина наружных стен 680 мм. В качестве утеплителя кладки используются жесткие минераловатные плиты «Rockwool КавитиБаттс» толщиной 160 мм.

Наружная лицевая верста выполнена из окрашенного керамического кирпича фирмы ООО «Копыловский кирпич» КР-л-по 250х120х65/1НФ/150/2.0/75/ ГОСТ 530-2012, ТУ 5741-001-30367933-2012, толщиной 120 мм [1].



Внутренние кирпичные стены толщиной – 380 мм (1,5 кирпича) и 250мм (1 кирпич) КР-р-по250\*120\*65/1НФ/100/2,0/35/ГОСТ 530-2012 на растворе марки М50. Перегородки выполнены из того же кирпича толщиной 120 мм [1].

Перекрытия – сборные железобетонные панели с круглыми пустотами  $t=220$  мм. Лестницы – выполнены из штучных элементов. Марши набираются из сборных железобетонных ступеней ГОСТ 8717.0-84 по стальным косоурам. Металлические косоуры выполнены из швеллера 20П [5].

Кровля здания запроектирована совмещённая неэксплуатируемая из полимерных рулонных материалов в традиционном варианте (водоизоляционный ковёр расположен над теплоизоляцией), водосток, организованный наружный и внутренний.

Окна выполнены из алюминиевых профилей с полимерным покрытием, остекление 2-х камерный стеклопакет.

Двери выполняются с уплотняющими прокладками по ГОСТ10174-90, ГОСТ 24698-81 и оборудуются приборами автоматического закрывания [6].

Полы – бетонные, линолеум и керамическая плитка. (см. экспликацию полов).

Отделка наружная – Архитектурно, здание представляет собой единый объём простой формы, с участками светопрозрачного заполнения.

в) Описание и обоснование технических решений, обеспечивающих необходимую прочность, устойчивость, пространственную неизменяемость здания.

Конструктивная система (далее – КС) здания жилого дома представляет собой совокупность взаимосвязанных несущих конструктивных элементов, обеспечивающих его прочность, устойчивость и необходимый уровень эксплуатационных качеств.

Особенностью данного проекта является использование сборно-монолитного каркаса.

Пространственная жёсткость здания обеспечивается жесткими узлами сопряжения монолитной железобетонной плиты перекрытия с колоннами и диафрагмами.

г) Перечень мероприятий по защите строительных конструкций и фундаментов от разрушения.

В проекте предусмотрены мероприятия по защите строительных конструкций от коррозии в соответствии с требованиями СП 28.13330.2012 «Защита строительных конструкций от коррозии» [7].

#### **1.1.4 Сведения об инженерном оборудовании**

Источником водоснабжения детского сада служит существующий магистральный водопровод, проложенный по ул. Монтажников с точкой подключения в существующий колодец ВК1.

Расход воды на наружное пожаротушение составляет 20 л/с согласно СП 8.13130.2009 «Источники наружного противопожарного водоснабжения» [8].

Для учета водопотребления на вводе в здании устанавливается счетчик воды, учитывающий расходы холодной воды на холодное и горячее водоснабжение.

Канализование здания детского сада осуществляется самотеком в существующую канализационную сеть микрорайона.

Для вентиляции канализационных сетей предусмотрены вытяжные стояки, выходящие на кровлю здания и вентиляционные клапаны.

Для обеспечения в помещениях требуемой температуры воздуха предусмотрено три двухтрубные системы отопления с нижней разводкой трубопроводов по подвалу.

Для ввода, учета и распределения электроэнергии в электрощитовой на первом этаже предусмотрена установка вводного и распределительных устройств. Учет электроэнергии предусмотрен счетчиками, установленными во ВРУ.

Строительство телефонной канализации от детского сада до существующего телефонного колодца № 213/3-1426 в районе ул. Кутузова, 91б, прокладка оптоволоконного кабеля в телефонной канализации от ПСЭ-60/2 (ул. Щорса, 29) до детского сада.

Для обеспечения необходимой внутренней номерной емкости проектом предусмотрена установка АТС Panasonic типа КХ-ТЕМ824RU на 6 входящих и 24 внутренних телефонных линии.

Для приема программ радиовещания предусмотрена установка радиоприемников УКВ в точках присутствия персонала.

Предусмотрена организация телевизионного вещания. Для организации приема телевизионного сигнала на кровле здания устанавливается телевизионная всеволновая антенна Дельта НЗ75.

## **1.2 Разработка мероприятий по охране окружающей среды**

### **1.2.1 Оценка существующего состояния окружающей среды в районе размещения планируемого объекта**

Объект строительства расположен по ул. Грунтовая в Ленинском районе г. Красноярска. Красноярск – крупнейший транспортный и промышленный узел.

Основными предприятиями, влияющими на окружающую среду Красноярска, в том числе, выбросами в атмосферный воздух, являются: ОАО РУСАЛ «Красноярский алюминиевый завод», филиал «Красноярская ТЭЦ-1», филиал «Красноярская ТЭЦ-3, филиал «Красноярская ТЭЦ-2 ОАО «Енисейская ТГК (ТГК-13)» и другие отопительные котельные. На долю этих предприятий приходится почти 70% выбросов от общего промышленного воздействия на атмосферу города.

Красноярск в течение ряда лет Росгидрометом РФ включался в приоритетный список городов с наибольшим уровнем загрязнения атмосферы, в котором города представлялись в алфавитном порядке.



Показатель ИЗА-5, используемый Росгидрометом для оценки качества атмосферы – количественная характеристика по 5 приоритетным загрязняющим веществам, определяющим состояние атмосферы в данном населенном пункте.

При величине ИЗА-5 меньше 5 – уровень загрязнения «низкий», благоприятный для здоровья, от 5 до 7 – «повышенный», от 7 до 14 – «высокий» и неблагоприятный, при величине свыше 14 – «очень высокий» и очень неблагоприятный.

По данным территориального Центра по мониторингу загрязнения окружающей среды Среднесибирского УГМС в 2016 году приоритетными загрязнителями атмосферного воздуха в г. Красноярске были формальдегид, взвешенные вещества, диоксид азота, аммиак. Уровень загрязнения атмосферы характеризовался как «очень высокий» – ИЗА-5 составил 22,93.

В целом по городу среднемесячные концентрации диоксида азота (в 2,31 раза), формальдегида (в 2,87 раза), оксида азота (в 1,22 раза), взвешенных веществ (в 1,11 раза) превысили гигиенические нормативы.

Уровень загрязнения атмосферы по районам города повсеместно на стационарных постах:

- Ленинский – 34,26 (ул. Солнечная,8) и 21,80 (ул. Чайковского,7);
- Центральный - 28,76 (ул. Сурикова,54);
- Железнодорожный – 23,76 (ул.Тимирязева,2);
- Кировский – 23,45 (ул. Кутузова,92);
- Свердловский – 20,05 (ул. Матросова,6);
- Октябрьский – 17,18 (ул. Минусинская,14 на плодово-ягодной станции);
- Советский – 16,25 (ул. Тельмана,18).

Уровень загрязнения атмосферы по районам города представлен на рисунке 1.

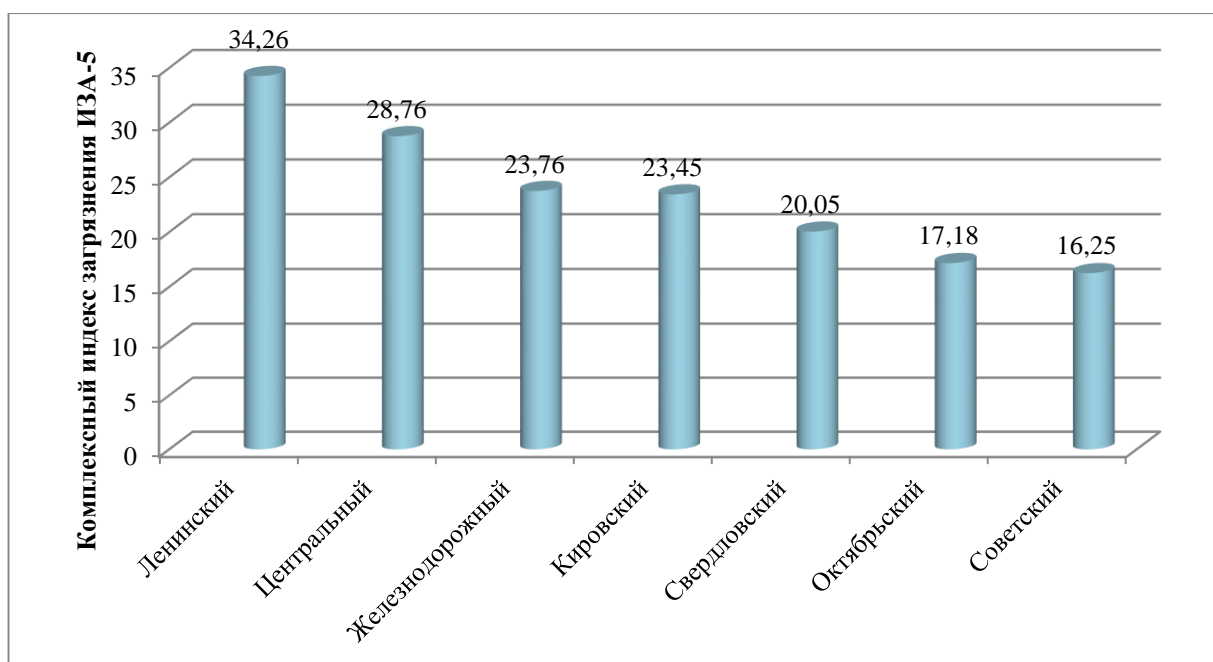


Рисунок 1 – Уровень загрязнения атмосферы по районам города

Можно сделать вывод, что Ленинский район самый загрязненный (34%), второй по величине загрязняющих веществ в атмосфере – Центральный район (29%), третий по величине – Кировский район (24%).

Оценка состояния водного бассейна.

По данным Красноярского центра по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды химический состав реки Енисей – основной водной артерии Красноярского края формируется под влиянием загрязняющих веществ, поступающих со сточными водами предприятий угольной, топливно-энергетической, химической промышленности, металлургии.

Качество воды в р. Енисей в пределах городской черты по сравнению с предыдущим годом незначительно улучшилось и характеризуется как «загрязненная», случаев «высокого загрязнения» не зарегистрировано.

В целях предотвращения загрязнения поверхностных водных объектов осуществляется государственное нормирование сбросов, государственный экологический и аналитический контроль по СанПиН 2.1.4.1074-01 Питьевая вода и водоснабжение населенных мест [9].

В г. Красноярске перед сбросом в р. Енисей сточных вод из городской системы канализации обеспечивается их качественная очистка и обеззараживание на городских правобережных и левобережных очистных сооружениях биологической очистки ООО «КрасКом».

Промышленные предприятия решают вопросы очистки сточных вод, сбрасываемых в городской канализационный коллектор и в водные объекты, в соответствии с требованиями нормативных правовых актов города и природоохранного законодательства.

Оценка состояния почв.

Почва, как фактор окружающей среды, может служить источником вторичного загрязнения подземных вод, атмосферного воздуха, сельскохозяйственной продукции. Почва загрязняется токсичными химическими веществами, поступающими из сточных вод, промышленных выбросов в атмосферу и выхлопных газов автотранспорта, а также пестицидами, применяемыми для обработки растений.

От автотранспорта (выхлопные газы двигателей и продукты истирания автомобильных покрышек) в воздух и почву поступают канцерогенные вещества. Автомобильное топливо, содержащее этилированные присадки и хлорорганические соединения, а также промышленные выбросы хлорфенола и выбросы мусоросжигательных заводов загрязняют воздух и почву диоксинами.

С увеличением количества автомобилей в последние годы, в Ленинском районе увеличилась концентрация загрязняющих примесей в атмосферном воздухе, и последующее загрязнение почв и поверхностных вод, а также уменьшилась зона зеленых насаждений в связи с нелегальной парковкой.

### **1.2.2 Оценка воздействия на окружающую среду на период строительства**

Охрана окружающей природной среды – это система мер, направленных на обеспечение гармоничного взаимодействия общества и природы на основе



сохранения, воспроизводства и рационального использования природных ресурсов.

Источниками негативного воздействия на окружающую среду в период строительства и эксплуатации объекта являются: выбросы в атмосферный воздух при работе строительно-монтажной техники, земляных работах; образующиеся строительные и бытовые отходы.

Источниками негативного воздействия на атмосферный воздух при строительстве будут являться: двигатели автотранспорта и дорожно-строительных машин, работающих на строительной площадке, производство сварочных и окрасочных работ. В проектных материалах представлен расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, выполненный при помощи программы «Эра».

На стадии отвода земельного участка проведены исследования качества почвы на санитарно-химические, санитарно-бактериологические, санитарно-паразитологические показатели.

Полученные результаты свидетельствуют о том, что почва по индексу энтерококков относится к категории умеренно-опасная. Проектными решениями предусмотрена замена почвы на всей территории на глубину 0,2 м с последующим вывозом на специализированный полигон.

Основным источником шума, проникающего на территорию и групповые площадки детского сада, является транспорт. По измерениям физических факторов, эквивалентные уровни шума на территории детского сада составили 56-61 дБА, что превышает гигиенические нормативы (45 дБА).

В проектной документации представлен примерный перечень и расчет количества отходов, образующихся при реконструкции и эксплуатации объекта.

При строительстве будут происходить образование отходов 3,4,5 классов опасности.

### 1.2.3 Оценка выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в процессе строительства

В период строительства проектируемого объекта выбросы загрязняющих веществ в атмосферу обусловлены следующими операциями:

- работой дорожно-строительных машин;
- работой автотранспорта при доставке строительных материалов;
- окрасочными работами;
- сварочными работами;
- разгрузкой пылящих строительных материалов.

При выполнении строительных работ источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферу являются: двигатели автотранспорта и дорожно-строительных машин, сварочные, лакокрасочные работы.

При земляных работах производится перемещение преимущественно песчаного грунта. Так как его влажность превышает 3%, то в соответствии с «Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух» (п. 1.6.4), выбросы пыли принимаются равными нулю.

Выбросы в атмосферу от дорожно-строительных машин определены по программе «АТП-Эколог» (версия 3.0), разработанной фирмой «Интеграл». Результаты расчета выбросов приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Выбросы от стоянки автомобилей

Примесь	Выброс, г/с	Выброс, т/год
Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,0185990	0,0203612
Углерод (Сажа)	0,0049200	0,0018108
Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0022195	0,0022698
Углерод оксид	0,1706300	0,1972410
Бензин (нефтяной, малосернистый)/в пересчёте на углерод	0,0167100	0,0238590
Керосин	0,0128000	0,0080215

По данным таблицы, можно сделать вывод, что основной примесью, попадающей в атмосферный воздух от стоянки автомобилей, является оксид углерода (0,1706300 г/с).

Выбросы при проведении сварочных работ определены по программе «Сварка» (версия 2.1), разработанной фирмой «Интеграл». Результаты расчета выбросов представлены в таблице 3.

Таблица 3 – Выбросы в атмосферу от сварочных работ

Примесь	Выброс, г/с	Выброс, т/год
Железо триоксид (Железа оксид)/в пересчёте на железо	0,005200	0,00374400
Марганец и его соединения/в пересчёте на марганца (IV) оксид	0,000601	0,00043272
Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,011900	0,02250000

По данным таблицы можно сделать вывод, что основной примесью, попадающей в атмосферный воздух от сварочных, является оксид азота (0,11900 г/с).

Выбросы при проведении лакокрасочных работ определены по программе «Лакокраска» (версия 2.0), разработанной фирмой «Интеграл». Результаты расчета выбросов представлены в таблице 4.

Таблица 4 – Выбросы в атмосферу от лакокрасочных работ

Примесь	Выброс, г/с	Выброс, т/год
Диметилбензол (Ксилол) смесь о-, м-, п- изомеров)	0,01240	0,0035712
Уайт-спирит	0,01240	0,0035712
Взвешенные вещества	0,03395	0,0097776



По данным таблицы, можно сделать вывод, что основной примесью, попадающей в атмосферный воздух от лакокрасочных веществ, являются взвешенные вещества (0,03395 г/с).

Суммарные максимальные разовые и валовые выбросы приведены в таблице 5.

Таблица 5 – Выбросы в атмосферу в период строительства

Загрязняющее вещество	Код вещества	Класс опасности	ПДК среднесуточная, мг/м <sup>3</sup>	Выброс вещества, г/с	Выброс вещества, т/год
1	2	3	4	5	6
ДиЖелезо триоксид (Железа оксид)/в пересчёте на железо	0,123	3	0,040	0,005200	0,00374400
марганца (IV) оксид					
Углерод (Сажа)	0,328	3	0,050	0,0049200	0,0018108
Углерод оксид	0,337	4	3,000	0,1706300	0,1972410
Диметилбензол (Ксилол) смесь О-, М-, п- изомеров)	0,616	3		0,01240	0,0035712
Бензин (нефтяной, малосернистый) в пересчёте на углерод	2704	4	1,500	0,0167100	0,0238590
Керосин	2732			0,0128000	0,0080215
Уайт-спирит	2752			0,0124000	0,0035712
Взвешенные вещества	2902	3	0,150	0,0339500	0,0097776

#### Окончание таблицы 5

1	2	3	4	5	6
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия					
Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,301	3	0,040	0,0185990	0,0203612
Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0330	3	0,050	0,0022195	0,0022698

По данным таблицы, можно сделать вывод, что основными загрязняющими веществами в атмосферном воздухе, являются углерод оксид, взвешенные вещества и бензин.

#### **1.2.4 Расчет и обоснование объёмов образования отходов строительства**

Определение видов и классов опасности отходов проводится в соответствии с Приказом от 18 июля 2014 года N 445 Дополнениями к федеральному классификационному каталогу отходов (ФККО) [10].

Расчет количества образующихся отходов проведен в соответствии со «Сборником удельных показателей образования отходов производства и потребления, М, 1999 г.», РДС 82-202-96 «Правила разработки и применения нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве», «Сборником типовых норм потерь материальных ресурсов в строительстве» (дополнение к РДС 82-202-96), «Санитарная очистка и уборка населенных мест. Справочник. М., АКХ, 1997 г.»

Расчет отходов, образующихся в период строительства, приведен в таблице 6.

Таблица 6 – Расчёт отходов, образующихся в период строительства

Наименование отхода	Расход материалов, т	Норматив образования отхода	Количество образующегося отхода, т
1	2	3	4
Остатки и огарки стальных сварочных электродов	0,30	16%	0,05
Лом стали углеродистых марок Е кусковой формы незагрязненный	75,0	3,7%	2,76
Грунт, незагрязненный опасными веществами		100% от объема работ по выемке грунта	4600
Отходы деревянных конструкций	10	2,0%	0,2
Отходы изолированных проводов и кабелей	7,6	1,0%	0,076
Наименование отхода	Расход материалов, т	Норматив образования отхода	Количество образующегося отхода, т
Отходы лакокрасочных средств	1,90	2,0%	0,038
Отходы бетона в кусковой форме	8460	2,0%	169,2
Отходы асфальтобетона в кусковой форме	38,4	2,0%	0,77
Бой строительного кирпича	27,5	2,0%	0,55
Отходы стекловолокна	7,8	2,0%	0,16
Отходы рубероида	18	5,0%	0,90

## Окончание таблицы 6

1	2	3	4
Отходы керамики в кусковой форме	19,5	2,5%	0,49
Отходы гипса в кусковой форме	90	2,0%	1,80
Отходы асбоцементных труб	11,2	2,0%	0,22
Мусор от бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	43 чел	0,04 т/чел в год	1,72
Хозяйственно-бытовые стоки		100% от объема водопотребления на хозяйственно-бытовые нужды	272,00
Мусор строительный от разборки конструкций зданий		100% от объема	6,80

Отходы, связанные с эксплуатацией автотранспорта и дорожной техники, на строительной площадке не образуются, так как их техническое обслуживание и ремонт осуществляются на специализированном предприятии.

Для образующихся отходов определены места в условиях временного накопления, а также решения по дальнейшему обращению с отходами.

Сбор строительного мусора осуществляется в металлические контейнеры, установленные на твердом основании. Для временного хранения отходов, подобных коммунальным и от уборки территории, в процессе эксплуатации используются контейнеры, установленные на хозяйственной площадке детского сада. Временное хранение пищевых отходов предусмотрено в помещении хранения пищевых отходов.



### **1.2.5 Оценка воздействия объекта в период строительства на атмосферный воздух**

Основным фактором загрязнения воздушного бассейна при строительстве объекта является образование пыли и вредные выбросы при работе строительной техники. Все оборудование и машины, занятые на строительстве проходят регулярный контроль на содержание вредных веществ в выхлопных газах, при превышении допустимых норм выбросов транспорт и оборудование к работе не допускается. Контроль осуществляется на автопредприятии.

Пылеобразование грунтов, имеющих естественную влажность, по всей технологической цепи (разработка, погрузка, транспортировка, разгрузка) достаточно мала или отсутствует полностью.

Покрытие временных дорог, проезды стройплощадки подвергаются периодической влажной уборке с последующим вывозом мусора и грязи на ПТБО «Шинников» по договору с заказчиком.

Строительство детского сада производится из кирпича, строительных растворов и бетона, изготавливаемых в заводских условиях, поэтому на строительной площадке отсутствуют временные РБУ, склады песка, цемента и прочих строительных материалов, которые могли загрязнять атмосферный воздух вредными выделениями.

Мероприятия по охране подземных и поверхностных вод и почвы.

С целью защиты подземных вод и почвы от загрязнения нефтепродуктами запрещается допускать машины и механизмы, имеющие неисправности топливной системы, систем гидравлики и смазки. Контроль за исправностью техники осуществляется на автопредприятии.

Приготовление строительных бетонов и растворов (а также битумов и битумных мастик) предусмотрено на стационарных БСУ (битум на АБЗ), доставка их к месту укладки осуществляется автоспецтранспортом.

Оборудование стоянки отстоя строительной техники в нерабочее время специальной площадкой с твёрдым покрытием, позволяющим удалять протечки масел без загрязнения грунта.

Заправку строительных машин и механизмов горюче-смазочными материалами осуществлять только на топливозаправочных пунктах.

Воздействие объекта на почву.

Защита почв от загрязнения достигается комплексом мероприятий, в том числе:

- устройством асфальтобетонного покрытия на проездах, тротуарах, отмостках;
- санитарной уборкой территории, с использованием ручного труда дворника;
- уборкой возможных нефтяных загрязнений без применения воды, присыпкой загрязнений песком, с последующим удалением в мусорный контейнер;
- сбором мусора в металлические контейнеры, с последующим вывозом мусора спецмашинами на городской полигон твердых бытовых отходов.

Необходимо провести мероприятия по рекультивации участка слоем чистого грунта не менее 0,2 м.

Озеленение запроектировано в соответствии с общим архитектурно-планировочным замыслом и функциональным назначением.

Для озеленения применяется посадка декоративных групп деревьев и кустарников, посев травы на газонах.

Для посадок рекомендуются породы деревьев и кустарников, устойчивых к местным климатическим условиям. Озеленение предусмотрено с помощью привозного грунта. Площадь озеленения составляет 42,3%.

Площадь нарушаемых земель составит 12000,0 м<sup>2</sup>, объем изъятых грунта составляет 5538,0 м<sup>3</sup>, объем снятого растительного грунта составляет 6000,0 м<sup>3</sup> используется для озеленения газонов.

Воздействие на растительный и животный мир.

Так как проектируемый объект размещается в жилой зоне г. Красноярска, где обитают растения и животные, адаптированные к антропогенному воздействию, отсутствуют промысловые виды и виды, занесенные в Красную книгу, растительный и животный мир практически не пострадает. На участке проектируемого объекта имеются древесно-кустарниковая растительность (зеленые насаждения).

#### **1.2.6 Мероприятия по предотвращению и (или) снижению возможного негативного воздействия на окружающую среду**

Согласно ст. 2 ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» основными мероприятиями по предотвращению и (или) снижению возможного негативного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду и рациональному использованию природных ресурсов на период строительства и эксплуатации объекта капитального строительства являются [11]:

- расчеты приземных концентраций загрязняющих веществ, анализ и предложения по предельно допустимым и временно согласованным выбросам;
- обоснование решений по очистке сточных вод и утилизации обезвреженных элементов, по предотвращению аварийных сбросов сточных вод;
- мероприятия по охране атмосферного воздуха;
- мероприятия по оборотному водоснабжению (для объектов производственного назначения);
- мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова, в том числе мероприятия по рекультивации нарушенных или загрязненных земельных участков и почвенного покрова;
- мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению опасных отходов;
- мероприятия по охране недр (для объектов производственного назначения);

– мероприятия по охране объектов растительного и животного мира и среды их обитания, а также мероприятия по охране объектов растительного и животного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и красные книги субъектов Российской Федерации;

– мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций на объекте капитального строительства и последствий их воздействия на экосистему региона;

– мероприятия, технические решения и сооружения, обеспечивающие рациональное использование и охрану водных объектов, а также сохранение водных биологических ресурсов (в том числе предотвращение попадания рыб и других водных биологических ресурсов в водозаборные сооружения) и среды их обитания, в том числе условий их размножения, нагула, путей миграции (при необходимости);

– разработка и реализация программы производственного экологического контроля (мониторинга) за характером изменения всех компонентов экосистемы при строительстве и эксплуатации объекта, а также при авариях.

Предусмотрено озеленение территории с посадкой декоративно-лиственных кустарников при помощи привозного чистого грунта слоем не менее 0,2 м.

По результатам лабораторно-инструментальных исследований на территории участка застройки показатели плотности потока радона с поверхностями почвы превышают гигиенические нормативы. Проектными решениями предусмотрены мероприятия по защите от радона, в соответствии требований п 5.1.6. СП 2.6.1.2612-10 [12].

Для обеспечения нормируемых уровней звука проектными решениями предусмотрена установка светопрозрачного шумозащитного экрана ООО «Вариант 999» ШУМОСТОП-02РО, расположенного вдоль западной, южной (где расположены групповые площадки) и восточной (со стороны проезда) сторон участка длиной 304, п.м и шумозащитным эффектом 27 дБА.



Охране животного и растительного мира способствуют мероприятия по охране атмосферного воздуха, водных объектов, мероприятия по обращению с отходами.

## **2 Организационно-управленческий инжиниринг проекта строительство детского сада на 270 мест по улице Грунтовой города Красноярска**

### **2.1 Социально-экономическое обоснование реализации проекта**

В Сибирском федеральном округе, административный центр – Красноярск. Относится к Восточно-Сибирскому экономическому району. Красноярский край расположен в Центральной Сибири. Площадь 2 366 800 км, что составляет 13,86 % территории России. Расположен в бассейне реки Енисея. На севере край омывается водами двух морей Северного Ледовитого океана – Карским морем и морем Лаптевых. Население города на 1 января 2017 года составляет 2 875 790 человек. Плотность населения – 1,2 чел/км<sup>2</sup>.

Коэффициент естественного прироста населения края в 2016 году составил 1,45 %, в сравнении с прошлыми годами 2014 год (1,79%) и 2015 год (1,71%) динамика отрицательная.

Таблица 7 – Основные демографические показатели по Красноярскому краю

Показатель	2014 год	2015 год	2016 год
Коэффициент рождаемости на 1000 человек	14,47	14,37	13,89
Коэффициент смертности на 1000 человек	12,67	12,66	12,44
Коэффициент естественного прироста на 1000 человек	1,79	1,71	1,45

На рисунке 2 отображена динамика показателей естественного прироста по Красноярскому краю.

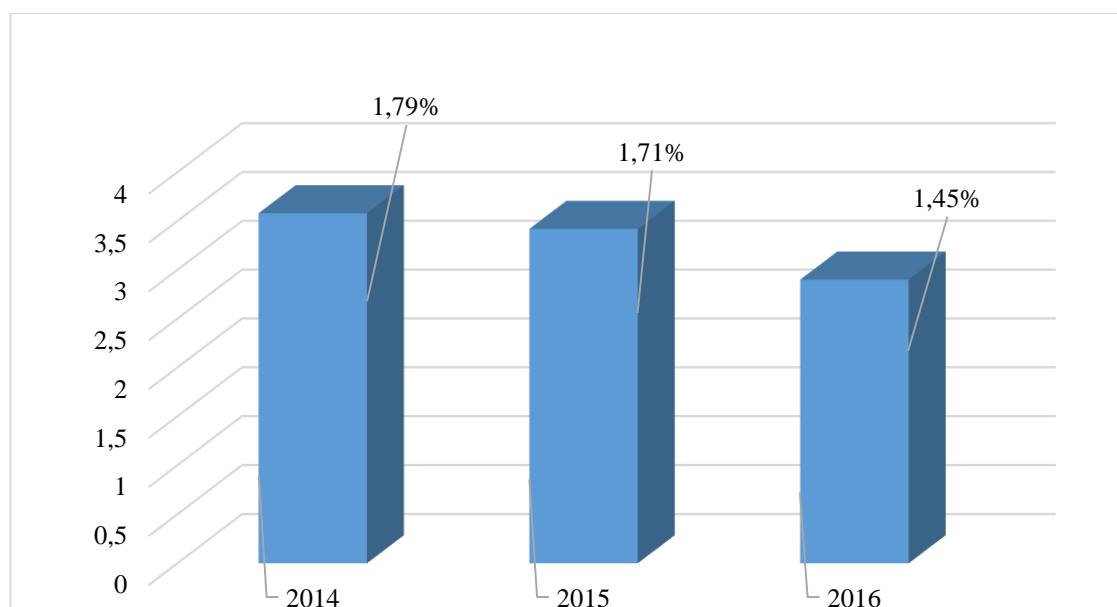


Рисунок 2 – Динамика показателей естественного прироста по Красноярскому краю

По предварительным данным 2017 года доходы населения Красноярского края составили 101 млрд. руб. и увеличились на 5,6% по сравнению с предыдущим годом.

В 2016 году среди регионов Сибирского федерального наибольшее число родившихся отмечено в Красноярском крае – 42 305 ребенка. Для сравнения в 2015 году – 41 350, в 2014 году – 41 242 ребенка.

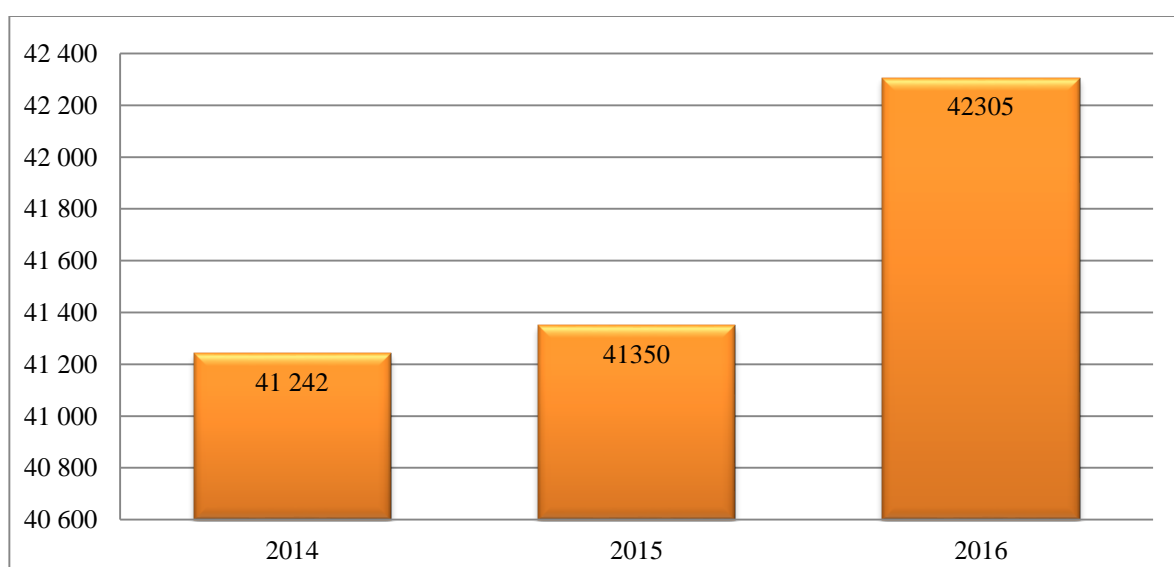


Рисунок 3 – Динамика рождаемости в Красноярском крае

Бюджет Красноярского края на образование в 2015 году составлял почти 42 миллиарда рублей, в 2016 году около 40 миллиарда рублей.

Более полумиллиарда рублей заложено на новое строительство и реконструкцию детских садов. В 2016-2017 годах капитальные ремонты были проведены в 58 детских садов, устранена аварийность пяти. Началось строительство семи новых детских садов взамен аварийных.

По данным Росстата от 27.04.2017 приведена статистика на 2014-2016 года об организациях, осуществляющих образовательную деятельность по образовательным программам дошкольного образования, присмотр и уход за детьми (в единицах), находящихся в муниципальной собственности Красноярского Края [13].

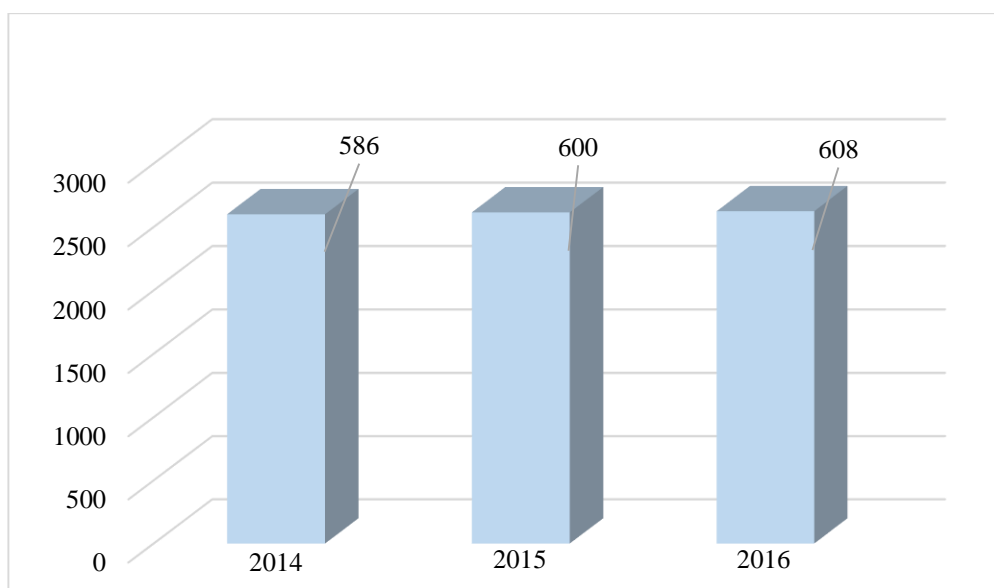


Рисунок 4 – Число организаций, осуществляющих образовательную деятельность по образовательным программам дошкольного образования, присмотр и уход за детьми (в единицах), находящихся в муниципальной собственности Красноярского края

В связи с увеличением рождаемости в период 2010-2016 года возникла острая проблема нехватки МДОУ. В период кризиса конца 90-х годов и посткризисного периода начала двухтысячных годов было закрыто или

переоборудовано большинство детских садов, что ещё более усугубило проблему. Для ее решения в Красноярском крае утверждена целевая программа «Дети 2012-2020 гг.», на основании которой в городе Красноярске появилось 760 мест за 2013-2016 год [13]. Однако при очереди в 28 790 человек это составило всего 2% от необходимого, что явно недостаточно.

Было предложено наиболее полно использовать уже имеющиеся площади дошкольных образовательных учреждений, так называемое, уплотнение. Но уже на сегодняшний день согласно статистическим данным на каждые 100 мест приходится 125 человек.

По данным ГУО г. Красноярска в городе с 2010 года дополнительно создано 6 055 дошкольных мест (из них 1690 – возврат; 2080 – строительство; 2285 – уплотнение); возвращено 13 зданий (на 2016 год); построено 16 зданий (на 2016 год) [14].

По состоянию на 01.01.2017г. распределение МДОУ по районам г. Красноярска представлено на рисунке 5.

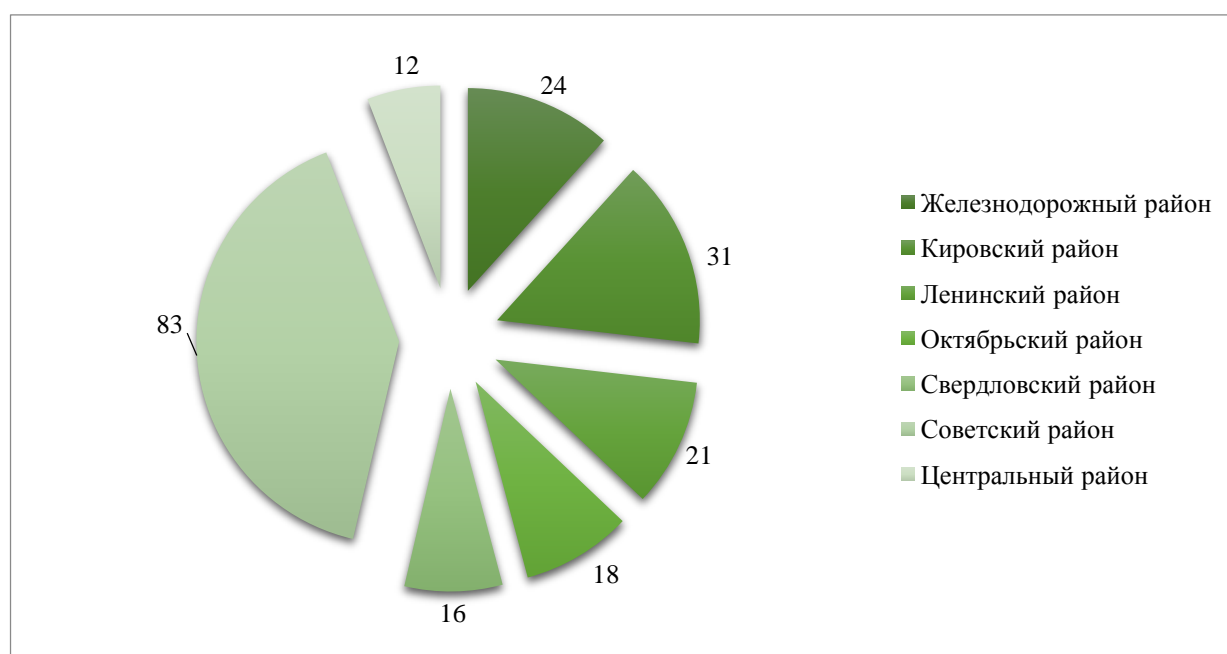


Рисунок 5 – Распределение МДОУ по районам г. Красноярска

В соответствии с п. 1, 2 ст. 23 Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 N 273-ФЗ образовательные организации



подразделяются на типы в соответствии с образовательными программами, реализация которых является основной целью их деятельности.

В Российской Федерации устанавливаются следующие типы образовательных организаций, реализующих основные образовательные программы:

- дошкольная образовательная организация - образовательная организация, осуществляющая в качестве основной цели ее деятельности образовательную деятельность по образовательным программам дошкольного образования, присмотр и уход за детьми;

- общеобразовательная организация – образовательная организация, осуществляющая в качестве основной цели ее деятельности образовательную деятельность по образовательным программам начального общего, основного общего и (или) среднего общего образования;

- профессиональная образовательная организация – образовательная организация, осуществляющая в качестве основной цели ее деятельности образовательную деятельность по образовательным программам среднего профессионального образования и (или) по программам профессионального обучения;

- образовательная организация высшего образования – образовательная организация, осуществляющая в качестве основной цели ее деятельности образовательную деятельность по образовательным программам высшего образования и научную деятельность.

Общее количество дошкольных образовательных учреждений на территории г. Красноярска – 572, из них муниципальных – 358, частных – 214.

Общее количество детей, стоящих на очереди в МДОУ на территории г. Красноярска – 28 790.

По состоянию на 01.01.2017 г. распределение очереди на получение места в МДОУ по районам г. Красноярска представлено на рисунке 6.

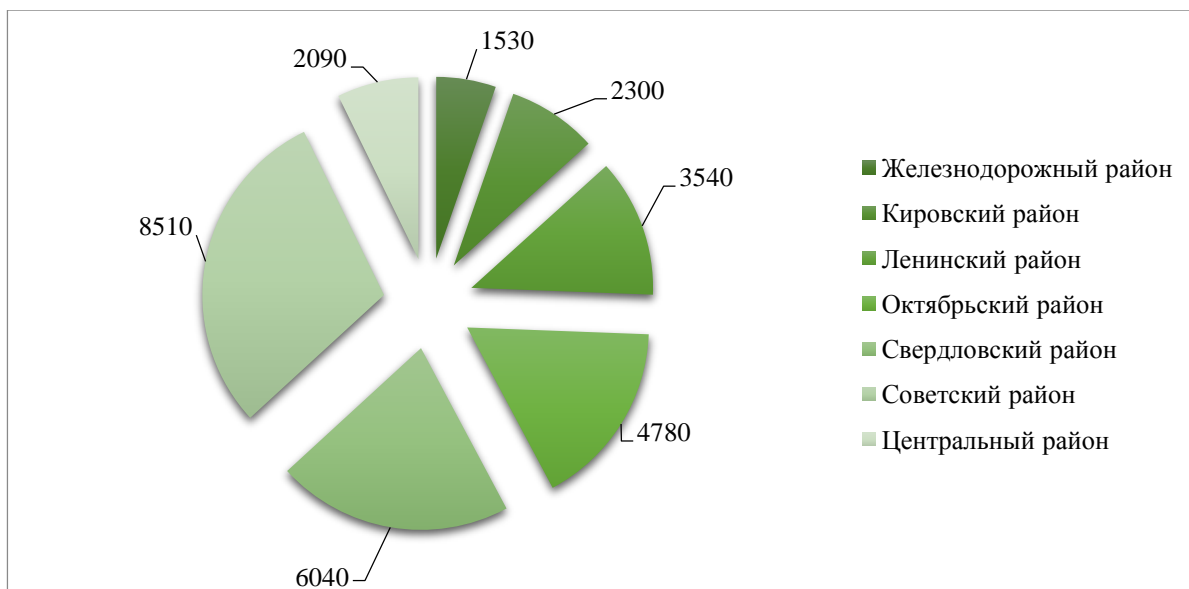


Рисунок 6 – Распределение очереди на получение места в МДОУ по районам г. Красноярск

По данным сайта 2gis в Кировском районе располагается 47 дошкольных учреждений: 12 из них – частные детские сады и центры развития, 35 – муниципальных. Дошкольные образовательные учреждения посещает 5031 ребёнок. В очереди на получение места в детском саду Кировского района находится 2300 человек [15].

Можно сделать вывод, что Кировский район нуждается в строительстве новых детских образовательных учреждениях, и реализация данного проекта является актуальной, потому что даст возможность сократить очередь на 270 мест.

### 2.1.1 Описание объекта строительства

Дошкольное образовательное учреждение (детский сад на 270 мест) расположено в отдельно стоящем здании и является дошкольным учреждением общего типа. Детский сад предназначен для присмотра и воспитания детей дошкольного возраста во время занятости родителей на работе. Режим работы детского сада – 12 часов. Наполняемость детского сада – 270 человек: на 1-ом

этаже размещены 2 групповые ячейки для детей младенческого и раннего возраста до 3 лет, с отдельными входами на участок и 2 групповые ячейки детей младшего возраста; на 2-ом этаже размещаются 2 групповые ячейки детей среднего возраста и 2 групповые ячейки детей старшего возраста; на 3-ем этаже размещена одна групповая ячейка для детей старшего возраста и 3 групповые ячейки детей подготовительных групп. Количество мест в группах: для детей раннего возраста – 20 мест, для детей от 3 до 7 лет – по 23 места в каждой группе. Возможно увеличение количества мест детского сада после ввода объекта в эксплуатацию до 290 мест, увеличив число мест до 25 в группах для детей от 3 до 7 лет.

Площадь участка (12000.0 м<sup>2</sup>.) позволяла разместить на нем жилую недвижимость. Но вблизи территории детского сада, на расстоянии 350 метров, ведется строительство секции 17-ти этажного жилого дома.

Также, участок позволял разместить на нем школу, но вблизи (500м) располагается лицей № 6, и это вариант тоже не приемлем.

Существует несколько причин, по которым ДООУ расположили на этом земельном участке. Во-первых, это достаточная площадь, что позволяет разместить не только само здание детского сада, но и детские площадки для прогулок и занятий. Во-вторых, рядом находится парковая зона, это дает чистый воздух. В-третьих, после сдачи секции дома по улице Грунтовая 28 «а» в эксплуатацию и их заселения, детский сад смогут посещать достаточное количество семей.

Все это доказывает целесообразность использования земельного участка под строительство ДООУ и дает несомненные плюсы для строительства детского сада.

## **2.2 Стратегия развития объекта недвижимости**

### **2.2.1 SWOT-анализ**

Разработку стратегии необходимо начинать с проведения анализа внешней и внутренней среды. Отправной точкой для подобного анализа служит SWOT-анализ, один из самых распространенных видов анализа в стратегическом управлении.

SWOT-анализ позволяет выявить, структурировать и сравнить сильные и слабые стороны объекта анализа с потенциальными возможностями и угрозами, которые дает рынок. Исходя из качества соответствия, делается вывод о том, в каком направлении необходимо развивать объект анализа.

SWOT-анализ построен на разделении факторов на четыре категории: Strengths (сильные стороны), Weaknesses (слабые стороны), Opportunities (возможности) и Threats (угрозы).

Сильные (S) и слабые (W) стороны являются факторами внутренней среды объекта анализа, (то есть тем, на что сам объект способен повлиять); возможности (O) и угрозы (T) являются факторами внешней среды.

Strengths – свойства проекта, дающие преимущества перед другими в отрасли.

Weaknesses – свойства, ослабляющие проект;

Opportunities – внешние вероятные факторы, дающие дополнительные возможности по достижению цели.

Threats – внешние вероятные факторы, которые могут осложнить достижение цели.

В таблице 8 приведена матрица SWOT – анализа и различные сочетания факторов внешней среды и внутренних свойств проекта строительства детского сада на 270 мест в г. Красноярске по ул. Грунтовой

Таблица 8 – SWOT-анализ

Внутренние факторы	Внешние факторы
S (сильные стороны)	O (возможности)
<p>Объект находится в зоне жилой застройки;</p> <p>Пешеходная и транспортная (на личном авто) доступность;</p> <p>Современное оснащение групп;</p> <p>Средняя наполняемость групп (20 человек);</p> <p>Программы по всестороннему развитию ребенка</p>	<p>Сокращение очереди в детские дошкольные учреждения.</p> <p>Стимулирование населения города к повышению уровня рождаемости, поддержка со стороны государства.</p> <p>Создание рабочих мест в городе</p>
W (слабые стороны)	T (угрозы)
<p>Наличие аналогичных объектов в других районах города;</p> <p>Не предусмотрено наличие групп комбинированной направленности</p>	<p>Падение уровня населения, отрицательный естественный прирост;</p> <p>Проблема с подбором квалифицированного педагогического состава</p>

Для более полного и точного анализа используем построение вариантов действий (таблица 9), основанных на пересечении полей.

Таблица 9 – Варианты сочетания внешней среды и внутренних свойств

О	Т
<p>Увеличение числа мест в дошкольных образовательных учреждениях путем создания нового объекта.</p> <p>Создание рабочих мест в сфере образования.</p> <p>Использование повторного применения проекта.</p>	<p>Привлечение внимания общества и органов власти к проблемам детского сада и дошкольного образования.</p> <p>Эффективное планирование проекта на стадии управления ресурсами и техническим обеспечением строительной площадки.</p>
<p>Повышение заработной платы работников.</p> <p>Разработка мероприятия для увеличения доступности дошкольного образования для детей с ограниченными возможностями.</p>	<p>Привлечение дополнительных бюджетных и внебюджетных средств.</p> <p>Повышение социального уровня жизни общества.</p>



По результатам ситуационного анализа (таблица 10) можно сделать вывод, что данный объект обладает ресурсами, чтобы реализовать имеющиеся возможности и противостоять угрозам. В вариантном сочетании выделен ряд мероприятий, позволяющих привести проект к намеченной цели.

Однако необходимо отметить, что проект имеет две стратегии развития объекта недвижимости:

- Завершение проекта и формирование частного детского сада;
- Передача готового объекта муниципальным органам города Красноярска;

Формирование частного детского сада не является целесообразным. Вывести данное учреждение на прибыль будет достаточно сложным процессом, так как в расходы будут включены: арендная плата за земельный участок; коммунальные расходы; расходы на заработную плату рабочим; приобретение мебели, игрушек, канцелярии, литературы, посуды, хозяйственных принадлежностей, оборудования также станет значительной статьей в общих затратах; оборудование и атрибуты для музыкальных занятий и занятий физической культурой; спецодежда для работников, бытовая техника, спецоборудование для прачечной, медицинского кабинета, администрации, бухгалтерии и другое. Таким образом организация качественного ухода за детьми потребует немалых затрат, что отразится на себестоимости услуг, а это, в свою очередь, отразится на спросе данной услуги.

Следовательно, принимаем к рассмотрению второй вариант, а именно передачу готового объекта недвижимости муниципальным органам.

### **2.3 Организационно-правовое сопровождение проекта**

Целью подраздела «Организационно-правовое сопровождение проекта» является выявление наличия и соответствия правовой документации по реализации инвестиционного проекта, а также процессуальной деятельности

субъектов – участников инвестиционного проекта, требованиям законодательства Российской Федерации.

Объектом исследования является инвестиционно-строительный проект муниципального детского образовательного учреждения на 270 мест в г. Красноярске.

### **2.3.1 Статус и характеристика земельного участка**

Согласно распоряжению администрации г. Красноярска от 18.04.2014 № 784-апх, для строительства сооружений-спортивных и игровых площадок для объекта «Детский сад на 270 мест в г. Красноярске по ул. Грунтовая» предоставлен в постоянное (бессрочное) пользование краевому казенному учреждению «Управление капитального строительства» земельный участок с кадастровым номером 24:50:0600078:168 площадью 4485 кв. м.

Площадь земельного участка, на котором предусмотрено размещение дошкольного учреждения составляет 15020,00 кв.м:1,0535 га, согласно градостроительному плану № RU 24308000-11142, утвержденному распоряжением администрации г. Красноярска от 28.02.2014 № 85-арх (территориальная зона жилой многоэтажной застройки высокой плотности (Ж.5)); 0,4485 га, согласно градостроительному плану № RU 24308000-11522, утвержденному распоряжением администрации г. Красноярска от 05.05.2014 № 870-арх(территориальная зона городской рекреации (Р.1)).

### **2.3.2 Правовые полномочия деятельности юридических лиц – участников реализации проекта**

При создании строительной продукции большое значение имеет система взаимоотношений участников производственного процесса. Существующая в строительстве система может быть представлена в виде цепочки участников, с одной стороны которой находятся капитальные вложения (инвестиции), а с

другой – созданная строительная продукция. По характеру инвестиций они подразделяются на государственные (бюджетные) и частные.

Распределение бюджетных инвестиций осуществляется через местные уполномоченные организации или Министерства (Государственный комитет) строительства. Субъектами инвестиционной деятельности, осуществляемой в форме капитальных вложений (далее – субъекты инвестиционной деятельности), являются инвесторы, заказчики, подрядчики, пользователи объектов капитальных вложений и другие лица.

Инвесторы осуществляют капитальные вложения на территории Российской Федерации с использованием собственных и (или) привлеченных средств в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Органы местного самоуправления и администрация города Красноярска являются инвесторами проекта строительства детского сада на 270 мест[22].

Застройщики – лица, обеспечивающее строительство на принадлежащем ему земельном участке.

Заказчики – уполномоченные на то инвесторами физические и юридические лица, которые осуществляют реализацию инвестиционных проектов.

Заказчиком и застройщиком данного проекта является Краевое государственное казенное учреждение «Управление капитального строительства». Юридический адрес: 660099, г. Красноярск, ул. Ады Лебедевой, 101 а.

Подрядчики – физические и юридические лица, которые выполняют работы по договору подряда и (или) государственному или муниципальному контракту, заключаемым с заказчиками в соответствии с Гражданским кодексом Российской Федерации.

В ходе строительства принимают участие проектные организации, такие как:

– открытое акционерное общество «Территориальный градостроительный институт «Красноярсгражданпроект», свидетельство № 0692-2013-2461002003-

П-9 о допуске к определенному виду работ, которые оказывают влияние на безопасность объекта капитального строительства, начало действия с 17.05.2013, выданное некоммерческим партнером «саморегулируемая организация «Сибирское некоммерческое партнерство проектных организаций», регистрационный номер в государственном реестре саморегулирующих организаций № СРО-П-009-05062009. Адрес: 660025, Красноярский край, пр-т Газеты Красноярский Рабочий, д. 126. Свидетельство действительно на дату подписания приемок выполненных работ-23.12.2013;

– общество с ограниченной ответственностью «Краевой инжиниринговый центр», ОГРН 1102468020940, адрес: 660022, г. Красноярск, ул. Аэровокзальная, д. 9 «Д», свидетельство о допуске к определенному виду работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов строительства № 0551-2011-2461002003, начало действия с 11.11.2011, выданное некоммерческим партнером «саморегулируемая организация «Сибирское некоммерческое партнерство проектных организаций», регистрационный номер в государственном реестре саморегулирующих организаций № СРО-П-009-05062009;

Изыскательская организация:

– открытое акционерное общество «Территориальный градостроительный институт «Красноярскгражданпроект», лицензия № 24-00042Г на осуществление геодезической деятельности, выданная федеральной службой государственной регистрации, кадастра и картографии, срок действия по 25.10.2016, лицензия №24-00043К на осуществление топографической деятельности, выданная федеральной службой государственной регистрации, кадастра и картографии, срок действия по 25.10.2016, свидетельство № 0532.05-2009-2461119562-И-003 о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, начало действия с 06.12.2012, выданное некоммерческим партнерством Центральное объединение организаций по инженерным изысканиям для строительства «Центризыскания», регистрационный номер в государственном реестре саморегулируемых организаций СРО-И-003-14092009. Адрес: 660025, Красноярский край, пр-т

Газеты Красноярский рабочий, д. 126. Свидетельство действительно на дату подписания акта выполненных работ-23.12.2013.

Взаимодействие основных участников ИСП, их функции и обязанности вытекают из положений Гражданского кодекса РФ, других федеральных законов, свода правил 48.13330.20112 «Организация строительства. Актуализированная редакция СНиП 12-01-2004» [23].

### **2.3.3 Сведения о проектировщике**

Генеральный проектировщик объекта капитального строительства трехэтажного детского на 270 мест по улице Грунтовой является Акционерное Общество «Территориальный градостроительный институт «Красноярскгражданпроект». Создано в соответствии с Федеральным законом от 21.12.01 № 178-ФЗ «О приватизации государственного и муниципального имущества» [24], Федеральным законом от 26.12.95 № 208-ФЗ «Об акционерных обществах» [25], Гражданским кодексом РФ, Законом Красноярского края от 12.11.04 № 12-2513 «О приватизации государственного имущества Красноярского края» [26].

Юридический адрес: 660025, Россия, пр. Красноярский рабочий, 126, ОГРН 1052461049431, ИНН 2461119562, КПП 246101001. Осуществляет свою деятельность на основании Устава. Организация осуществляет авторский надзор при строительстве данного инвестиционно-строительного объекта

Взаимоотношения между заказчиком и проектной организацией (проектировщиком) регулируются договором подряда на выполнение проектно-изыскательских работ. Согласно ст. 758 Гражданского кодекса РФ [20].

по договору подряда на выполнение проектных и изыскательских работ проектировщик обязуется по заданию заказчика разработать техническую документацию и (или) выполнить изыскательские работы, а заказчик обязуется принять и оплатить их результат.

Основания для выполнения инженерных изысканий:

– государственный контракт от 20.11.2013 № 402-01.2-13 на выполнение проектно-изыскательских работ по объекту «Детский сад на 270 мест по ул. Грунтовая в. Красноярске», заключенный между КГКУ «УКС» и ОАО «Гражданпроект»;

– техническое задание от 08.10.2013 на производство инженерно-геодезических изысканий, утвержденное главным инженером ОАО «ТГИ» «Красноярскгражданпроект»;

– программа инженерно-геодезических изысканий;

– программа на производство инженерно-геологических изысканий.

По договору подряда на выполнение проектных и изыскательских работ заказчик обязан передать подрядчику задание на проектирование, а также иные исходные данные, необходимые для составления технической документации. Задание на выполнение проектных работ может быть по поручению заказчика подготовлено подрядчиком. В этом случае задание становится обязательным для сторон с момента его утверждения заказчиком.

#### **2.3.4 Получение разрешения на строительство и порядок реализации инвестиционно-строительного проекта**

Согласно пункту 1 статьи 51 Градостроительного кодекса РФ разрешение на строительство представляет собой документ, подтверждающий соответствие проектной документации требованиям градостроительного плана земельного участка и дающий застройщику право осуществлять строительство [21].

Для получения разрешения на строительство застройщик к заявлению о выдаче разрешения на строительство должен приложить определенные пунктом 7 статьи 51 Градостроительного кодекса РФ документы, а именно (в том числе) [21]:

– правоустанавливающие документы на земельный участок;

– градостроительный план земельного участка;

– материалы, содержащиеся в проектной документации;



– положительное заключение государственной экспертизы проектной документации.

Застройщик Краевое государственное казенное учреждение «Управление капитального строительства» направил заявление с просьбой выдать разрешение на строительство трехэтажного детского сада на 270 мест по ул. Грунтовой г. Красноярск Главе Администрации г. Красноярск.

В течение десяти дней со дня получения заявления о выдаче разрешения на строительство было выдано разрешение на строительство детского сада на 270 мест.

Документы, необходимые для получения разрешения на строительство, представлены на рисунке 7.



Рисунок 7 – Перечень документов для выдачи разрешения на строительство

На данном этапе еще ведется строительство объекта. После завершения строительства, планируется сдача объекта в эксплуатацию. Застройщик должен будет предъявить приемной комиссии, законченный строительством объект.

Для этого Краевое государственное казенное учреждение «Управление капитального строительства» следует обратиться в Администрацию г. Красноярска, выдавшее разрешение на строительство, с заявлением о выдаче разрешения на ввод объекта в эксплуатацию. В соответствии со статьей 55 ГК РФ, разрешение на ввод объекта в эксплуатацию представляет собой документ, который удостоверяет выполнение строительства, реконструкции объекта капитального строительства в полном объеме в соответствии с разрешением на строительство, соответствие построенного, реконструированного объекта капитального строительства градостроительному плану земельного участка или в случае строительства, реконструкции линейного объекта проекту планировки.

Администрация города, выдавшая разрешение на строительство, в течение десяти дней со дня поступления заявления о выдаче разрешения на ввод объекта в эксплуатацию должна обеспечить проверку наличия и правильности оформления документов, осмотр объекта капитального строительства и выдать заявителю Краевое государственное казенное учреждение «Управление капитального строительства» разрешение на ввод объекта в эксплуатацию.

Разрешение на ввод объекта в эксплуатацию является основанием для постановки на государственный учет построенного объекта капитального строительства, внесения изменений, в документы государственного учета реконструированного объекта капитального строительства.

### **2.3.5 Правовые риски**

Инвестиционная деятельность предприятия всегда прочно связана с рисками. Риск - это отклонение фактически полученного результата от ожидаемого ввиду возникновения заранее непредсказуемых обстоятельств. Риски характеризуются неожиданностью и дискретностью изменений.

В ходе строительства детского сада следует выделить следующие возможные факторы правовых рисков:

1. Динамичность законодательной базы, то есть законодательные органы постоянно вносят существенные поправки в действующие законы (ГК РФ, ФЗ РФ, СанПин, СП и стандартны).

2. Высокая степень ответственности за нарушение контрактных обязательств (договора подряда в соответствии со ст. 740 ГК РФ) и дальнейшее решение споров в арбитражном суде [20].

3. Несовершенная таможенная политика ввиду нестабильных экономических и политических условий. Нестабильная поставка возможных импортных материалов и оборудования и так далее.

4. Нестабильные тарифные соглашения. При обсуждении тарифных соглашений сторонами определяется нижняя граница платы за работу (в соответствии с законодательством). Остальные вопросы оплаты труда решаются на предприятии. В ходе переговоров стороны должны прийти к соглашению о гарантированных выплатах. Возможна практика не выполнения гарантийных выплат, что и приводит к спорам в вопросах тарифных соглашений.

5. Непринятие или несвоевременное принятие необходимых нормативных актов. Нарушая обязательные требования и неправильно используя информацию, представленную в нормативных актах, юридические и физические лица будут привлечены к ответственности (в соответствии с действующим законодательством) за свою невнимательность.

Существование рисков предопределяет необходимость управления ими, то есть выполнение определенных действий по минимизации негативного воздействия на строительную деятельность. Только разработав комплекс управленческих решений, а именно – направление влияния на риск, применение вариантов влияния на риск, оценка результатов действий – возможно частично или полностью устранить предполагаемые риски.

Устранение рисков, связанных с объектом строительства детского сада на 270 мест в г. Красноярске по ул. Грунтовой, связано с качественным

планированием государственной программы, обеспечением мониторинга ее реализации и оперативного внесения необходимых изменений.

## **2.4 Планирование инвестиционных затрат проекта строительства детского сада на 270 мест по улице Грунтовой города Красноярска**

Инвестиционное планирование заключается в составлении сметной документации, состав которой позволяет определить сметную стоимость различных видов строительной продукции.

Для определения стоимости выполнения строительно-монтажных работ был составлен сводный сметный расчет и приведен в приложение. Сметная документация составлена на основании МДС 81-35.2004 «Методические указания по определению стоимости строительной продукции на территории Российской Федерации» [27].

Для составления сметной документации применены федеральные единичные расценки на строительные и монтажные работы строительства объектов промышленно – гражданского назначения, составленные в нормах и ценах, введенных с 1 января 2001 года.

Сметная стоимость пересчитана на цены 1 кв. 2017 г. с использованием индексов – дефляторов, устанавливаемых ФГУ «ФЦС». Индексы – дефляторы для ДОУ, имеют следующие значения:

СМР=6,78 – строительно-монтажные работы для Красноярского края (1 зона).

Исходные данные для определения сметной стоимости строительно-монтажных работ:

Временные здания и сооружения – 1,8% на основании ГСН-81-05-01-2001 п.4,2.

Производство работ в зимнее время – 4% – ГСН-81-05-02-2007 п.1.1.

Непредвиденные затраты – 2% – МДС 81-35.2004 п.4.96.

Строительство детского сада на 270 мест по итогам сметы обойдется в 158 416 436,1 рублей.

Глава 1 «Подготовка территории строительства» общая сметная стоимость составляет 1 287 734 рублей

Глава 2 «Основные объекты строительства» общая сметная стоимость-110 200 141 рублей

Глава 4 «Объекты энергетического хозяйства» общая сметная стоимость – 1 036 790 рублей

Глава 5 «Объекты транспортного хозяйства и связи» общая сметная стоимость – 824 059 рублей

Глава 6 «Наружные сети и сооружения водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения и газоснабжения» общая сметная стоимость – 2 149 197 рублей

Глава 7 «Благоустройство и озеленение территории» общая сметная стоимость – 8 011 924 рублей

Глава 8 «Временные здания и сооружения» общая сметная стоимость – 2 005 925,65 рублей

Глава 9 «Прочие работы и затраты» общая сметная стоимость – 6 103 069,59 рублей

Непредвиденные затраты – 632 376,8 рублей

Налоги и обязательные платежи – 24 165 219,07 рублей

На рисунке 8 отображена величина затрат по элементам расчета сметной стоимости строительства детского сада на 270 мест в г. Красноярске.

В структуре эксплуатационных затрат наибольшую долю (68 %) занимают затраты на 4-разовое питание детей, налоги и обязательные платежи (15,25%), наименьшую долю (менее 1%) имеют затраты на оплату электроэнергии и непредвиденные затраты (менее 1%)



Рисунок 8 – Величина затрат по элементам расчета сметной стоимости строительства детского сада на 270 мест в г. Красноярске

Удельный вес элементов расчета сметной стоимости строительства объекта представлен на рисунке 9.



Рисунок 9 – Удельный вес элементов расчета сметной стоимости строительства объекта, %



Наибольший удельный вес занимает непосредственное возведение объекта 68% и НДС 15,25%. Доля остальных составляющих менее 15%.

Расчет эксплуатационных расходов проекта.

Согласно п. 6 ст. 9.2 Федерального закона от 12.01.1996 N 7-ФЗ «О некоммерческих организациях» финансовое обеспечение выполнения государственного (муниципального) задания бюджетного учреждения осуществляется с учетом расходов на содержание [28]:

- любого недвижимого имущества;
- особо ценного движимого имущества, закрепленного за бюджетным учреждением учредителем или приобретенного им за счет соответствующих средств, выделенных учредителем.

Во время эксплуатации детского образовательного учреждения на 270 мест по улице Грунтовой города Красноярска ежемесячные расходы представляют собой три основные группы: затраты на обслуживание здания (коммунальные услуги, плата за телефон и др.); затраты на пребывание детей (питание и учебно-методические пособия); затраты на заработную плату служащих.

Стоимость коммунальных услуг:

Норма расхода воды на здание детского сада составляет 75 литров на ребенка в сутки, в том числе 25 литров горячей воды. Учитывая, количество мест – 270 человек, получаем:

Расход горячей воды =  $270 \cdot 22 \cdot 25 = 148500$  л/мес;

Расход холодной воды =  $270 \cdot 22 \cdot 50 = 297000$  л/мес.

Стоимость холодной воды составляет 25,44 руб/м<sup>3</sup>, а горячей – 97,32 руб/м<sup>3</sup>.

Исходя из этих данных, получаем:

$104,5 \cdot 165 \cdot 12 = 173\,424,2$  руб/год;

$209 \cdot 70 \cdot 12 = 90\,669,2$  руб/год,

Услуги по отоплению стоят 14,6 руб/м<sup>2</sup>. Учитывая площадь здания, получаем:

$$УО = 4279 * 14,6 = 62\,473,4 \text{ руб/год}$$

Из тарифов в Красноярске и Красноярском крае (действительны с 1 января 2017 года) на электроэнергию цена за 1 кВт·ч составляет 2,26 руб. но так как мы не знаем количество ламп и их характеристики, возьмем приблизительно 12 000 руб/мес (как в аналогичных объектах), а за год сумма составит 144 000 руб.

Расходы на заработную плату служащих (52 человека, без учета стажа и образования работников) в среднем по данным Росработы в пределах от 15000 до 23000 рублей (со всеми отчислениями). Итого месячная выплата от 780000 до 1219000 рублей. За год от 9360000 до 14628000 рублей.

В соответствии со статьей 65 Федерального закона от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» принятый Государственной Думой от 8 декабря 1995 года, расходы на 4-х разовое питание ребенка в месяц составляют около 150 руб., в год на 270 детей затраты составляют 10 692 000 руб. При максимальной наполненности групп (290 детей) затраты составляют 15 660 000 рублей.

Обновление учебных материалов – 100 000руб (Исходя из прайс-листов на оборудование, инвентарь и т.д.)

Так как детский сад муниципальный, то все расходы будут возмещаться за счет бюджетных средств.

Результаты расчетов расходов обслуживание детского сада представлены в таблице 10.

Таблица 10 – Расходы на обслуживание и функционирование детского сада

Показатель	Стоимость руб/год
1	2
Затраты на горячую воду	173424,2
Затраты на холодную воду	90669,2
Затраты на отопление	62473,4
Затраты на электроэнергию	144000

Окончание таблицы 10

1	2
Затраты на оплату заработной платы	14628000
Затраты на 4-х разовое питание	10692000
Затраты на хозяйственные расходы	100000
Итого:	25860563,8

Наглядное изображение структуры затрат на обслуживание и функционирование детского сада представлено на рисунке 10.

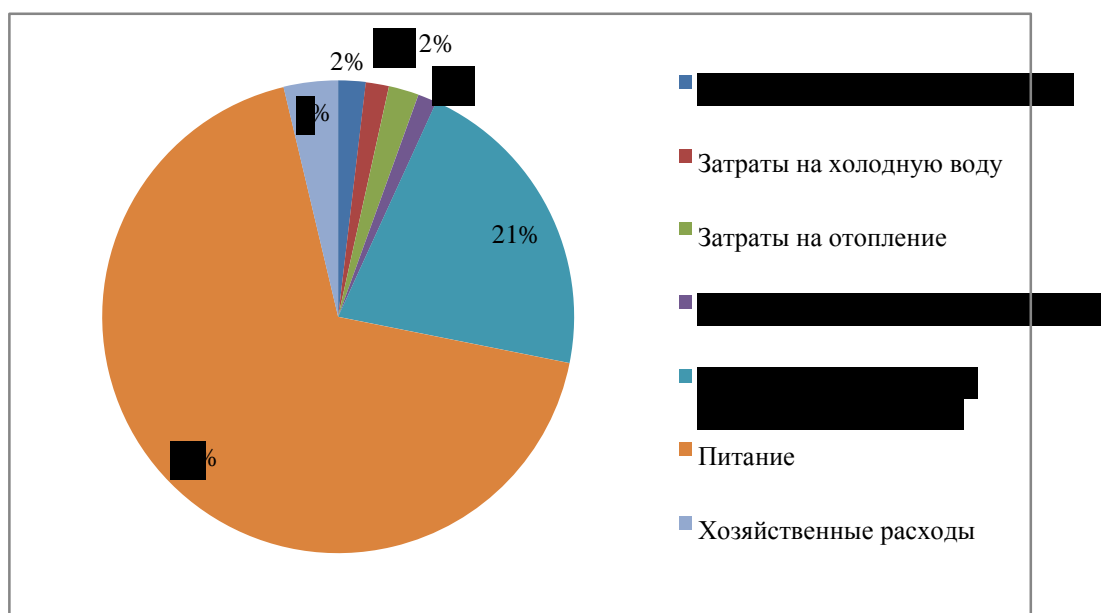


Рисунок 10 – Структура расходов на функционирование ДОУ

Наибольшую долю (68%) в структуре расходов занимают затраты на 4-х разовое питание детей, наименьшую долю (1%) имеют затраты на оплату электроэнергии.

Оплата посещения ребенком детского сада будет составлять 20 % от расходов, то есть 473,2 руб/мес.

Ежемесячные расходы на эксплуатацию детского сада на 270 мест составят 97956,7 руб. с учетом оплаты посещения детского сада.

## 2.5 Расчет эффективности реализации инвестиционно-строительного проекта

Повышение качества жизни граждан России – ключевой вопрос государственной политики. Одним из основных приоритетов государственной политики является строительство социально-значимых объектов.

Социальный эффект понимается как совокупность социальных результатов, получаемых от реализации инвестиций в реальном секторе экономики, проецируемых на качество социальной среды.

Социальный эффект характеризуется степенью удовлетворения потребностей населения, влиянием на его жизненный уровень. Среди ключевых показателей социального эффекта от строительства ДООУ на 270 мест в г. Красноярске можно выделить следующие: повышение уровня занятости населения, повышение уровня обеспеченности населения местами в детском саду, повышение доступности детского сада для жителей рассматриваемого района, формирование нового, современного оснащения групп.

Таким образом, деятельность, направленная на достижение социального эффекта содействует решению ряда важных социальных задач.

Социальный эффект трудно поддается количественному выражению. Однако, в соответствии с методикой Богдановой А.С. «Оценка эффективности инвестиционных проектов, имеющих социальную направленность» в качестве базового показателя для расчета стоимостной оценки социальной эффективности проекта, принимается интегральный показатель социального эффекта от реализации инвестиционного проекта ( $E_S$  – social effect), рассчитывающийся по формуле [30]:

$$E_S = C_{RU} \otimes C_{SE}, \quad (1)$$

где  $C_{SE}$  – (social efficiency coefficient) коэффициент социальной эффективности;  
 $C_{RU}$  – (regional utility coefficient) коэффициент региональной полезности.

Социальная эффективность понимается как положительное последствие от реализации инвестиционного проекта для населения, которое выражается в улучшении качества жизни при увеличении объема или предложения новых услуг, повышения доступности, своевременности и регулярности их предоставления.

Оценка социальной эффективности осуществляется с помощью системы показателей социальной эффективности проекта. Коэффициент социальной эффективности проектов рассчитывается, как средневзвешенное значение показателей социальной эффективности проекта по формуле

$$C_{SE} = \frac{\sum_{i=1}^N W_i \cdot A_i}{\sum_{i=1}^N W_i} \quad (2)$$

где  $A_i$  – (indicator of social efficiency) значение показателя социальной эффективности (%);

$W$  – (weight) вес (значимость) показателя;

$N$  – количество показателей;

$i$  – номер показателя.

Вес и значение показателей определяется на основе предпочтений инвестора. Показатели общественной эффективности могут учитывать результаты реализации инвестиционного проекта для общества, в том числе как непосредственные результаты и затраты проекта, так и затраты, и результаты в смежных секторах экономики, экологические, социальные и иные внеэкономические эффекты.

Показатели, используемые для оценки социальной эффективности проекта, представлены в таблице 11.

Таблица 11 – Показатели, используемые для оценки социальной эффективности проекта

Показатели социальной эффективности	Вес показателя	Содержания показателя	Значение показателя, %
1	2	3	4
Степень социальной направленности проекта			
1. Приоритетность. Соответствие цели ИСП приоритетам, целям и стратегии социально-экономического развития МО	0,3	соответствует	100
		частично соответствуют	50
		не соответствуют	0
2. Обеспеченность услугами. Уровень обеспеченности МО услугами, предусмотренными ИП, до его реализации от среднероссийского уровня	0,3	менее 50%	100
		от 50 до 75%	60
		от 75% до 100%	30
3. Отраслевая принадлежность проекта. Отрасль, к которой принадлежит социальная проблема, решаемая при реализации ИП	0,2	образование, здравоохранение, социальная защита населения, культура, физическая культура	100
		ЖКХ	70
		благоустройство	40
		транспорт, энергетика, связь	20
4. Охват результатами проекта. Население, использующее результаты реализации ИП	0,2	все население	100
		не менее 50% населения	80
		не менее 25% населения	60
		не менее 2% населения	40
		менее 2% населения	20



## Окончание таблицы 11

1	2	3	4
Степень влияния результатов реализации ИП на жизнь населения			
1. Повышение уровня занятости населения.	0,25	не менее чем на 0,1%	100
		не менее чем на 0.05%	75
		менее чем на 0.05%	40
2. Влияние на объем услуг. Возможность предоставления населению социальных услуг результате реализации проекта	0,5	ранее не предоставлявшаяся услуга	100
		существенно увеличен объем социальной услуги, потребность в которой возрастает	50
3. Влияние на качество услуг в результате реализации проекта	0,25	повысится качество и технология оказания социальных услуг населению	100
		повысится качество оказания социальных	70
		усовершенствуется технология оказания социальных услуг населению	30

Проведем оценку социальной эффективности проекта по степени социальной направленности. По результатам которой сделаем выводы о целесообразности реализации проектов.

Таблица 12 – Оценка социальной эффективности проекта по степени социальной направленности

Показатели	Вес показателя	Значение, %	Взвешенное значение. %
1. Приоритетность	0,3	100	30
2. Обеспеченность	0,3	60	18
3. Отраслевая принадлежность проекта	0,2	100	20
4. Охват результатами проекта	0,2	40	8
Итого:	1		76

В результате оценки получили, что социальная направленность проекта строительства детского сада на 270 мест составляет 76%, то есть данный проект целесообразен для реализации.

Далее необходимо оценить социальную эффективность проекта по степени влияния результатов его реализации на жизнь населения города Красноярска.

Таблица 13 – Оценка социальной эффективности проекта по степени влияние результатов его реализации на жизнь населения г. Красноярска

Показатели	Вес показателя	Значение, %	Взвешенное значение. %
1. Повышение уровня занятости населения	0,25	100	25
2. Влияние на объем услуг	0,50	50	25
3. Влияние на качество услуг	0,25	100	25
Итого	1		75

По показателям социальной эффективности второй группы также видно, что проект целесообразен к выполнению, так как суммарное взвешенное значение по всем показателям более 50% (составляет 75%).

Рассчитаем средневзвешенный коэффициент социальной эффективности проекта по формуле

$$C_{SE} = \frac{9}{6} = 75,5 \%. \quad (3)$$

На основании проведенного анализа можно сделать вывод, что данный проект обоснованно принят к реализации, так как по всем показателям обладает социальной эффективностью.

Рассмотрим также бюджетную эффективность проекта.

Бюджетная эффективность осуществления проекта определяется как разница между доходами и расходами.

К затратам бюджета относятся средства, выделенные для прямого финансирования проекта.

К доходам бюджета относятся поступления во внебюджетные фонды – Пенсионный фонд РФ, фонды занятости населения, медицинского и социального страхования – в форме обязательных отчислений по заработной плате, начисляемой за выполнение работ, предусмотренных проектом. Также к доходам можно отнести сумму арендных платежей за земельный участок и экономию капитальных вложений из бюджета на выплату пособий по безработице, так как проект предусматривает и создание новых рабочих мест.

Оценка бюджетной эффективности также зависит от уровня государственного или муниципального бюджета, привлекаемого к участию. На реализацию проекта строительства детского сада на 270 мест было выделено 260 63 400 рублей. Расходы по проекту и эксплуатации с горизонтом планирования 1 год составили 184 277 000.

Необходимость в дошкольных образовательных учреждениях для Красноярского края обусловлена Постановлением Красноярского края «Об утверждении государственной программы Красноярского края «Развитие образования» № 508-п от 30 сентября 2013 года (с изменениями на 14 декабря 2016 г).

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Дошкольное образование – важная ступень полноценного развития ребенка. Многие родители не имеют возможности отдать ребенка в детский сад из-за нехватки мест. С каждым годом ситуация с обеспеченностью детей местами в ДООУ улучшается благодаря строительству новых дошкольных учреждений.

Согласно проведенным исследованиям в очереди в детский сад в Кировском районе города Красноярска находятся 2300 ребенка.

В Кировском районе наблюдается недостаток детских дошкольных общеобразовательных учреждений, поэтому строительство Детского сада на 270 мест является актуальным.

Тема выпускной квалификационной работы – «Реализация инвестиционного проекта «Строительство детского сада на 270 мест в г. Красноярске». Здание дошкольного образовательного учреждения расположено по адресу: Красноярский край, г. Красноярск, район Кировский ул. Грунтовая.

Проектные объемно-планировочные решения позволяют выполнить технологические и санитарные требования, предъявляемые к организации дошкольного образования, требования противопожарных норм в части эвакуации людей из здания. За условную отметку 0.000 принята отметка чистого пола первого этажа здания. Проектируемое здание Т-образной сложной формы в плане; в осях 1-11/А-К-52,60\*31,36 м. В осях 1-11/А-К, 6/Е, здание запроектировано с тремя надземными этажами. Фундаменты выполнен из ленточного монолитного железобетонного фундамента. Наружные стены выполнены облегченной кирпичной кладкой. Толщина наружных стен 680мм. В качестве утеплителя Кладки используются жесткие минераловатные плиты толщиной 160 мм.

Архитектурно – художественное решение принято с учётом планировочной структуры здания дошкольного общеобразовательного учреждения и его функционального назначения. Основой формирования объёма

здания ДООУ является унифицированный блок групповой ячейки, который является базовым элементом при проектировании детских садов.

Проведен теплотехнический расчёт наружных стен и окон, который позволил определить, что запроектированный состав наружных стен обеспечивает требуемую тепловую защиту детского сада и выполняются санитарно-гигиенические требования.

Уровень загрязнения атмосферы в рассматриваемом районе по основным загрязняющим веществам находится в пределах нормативного. Производство строительных работ по возведению детского сада и на состоянии окружающей среды в незначительной мере. Выбросы от объекта составят малую долю фоновых загрязнений, и их сумма будет находиться в пределах допустимых концентраций.

Произведен расчет и обоснование объемов образования отходов при строительстве Детского сада.

Для уменьшения вредного воздействия строительства инвестиционно-строительного проекта на окружающую среду разработан план мероприятия по охране окружающей среды на период строительства.

Нормативная продолжительность строительства согласно СНиП 1.04.0385 «Нормы продолжительности и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» принята  $T_{об} = 11$  мес.

Основными участниками строительства являются:

- заказчик и застройщик – Краевое государственное казенное учреждение «Управление капитального строительства» (сокращенное наименование организации КГКУ «УКС»), (ИНН) 2466215220, Государственный регистрационный номер записи о государственной регистрации юридического лица (ОГРН) 1082468053040/06.11.2008г. Адрес местонахождения: 660099, Российская Федерация, Красноярский край, г. Красноярск, ул. Ады Лебедевой, д.101а.

- проектировщик – Акционерное Общество «Территориальный градостроительный институт «Красноярскгражданпроект». Юридический адрес:

660025, Россия, пр. Красноярский рабочий, 126, ОГРН 1052461049431, ИНН 2461119562, КПП 246101001

- подрядчик – Общество с ограниченной ответственностью «НСК» (ООО «НСК»). Юридический адрес: 660048, Красноярский край, г. Красноярск, ул. Крайняя, д. 2а.

Земельные участки общей площадью 4485 м<sup>2</sup> под строительство объекта «Детский сад на 270 мест в г. Красноярске» предоставлены КГКУ «УКС» в безвозмездное срочное пользование на основании постановления Администрации Красноярского края № 978 от 06.04.2015 г.

Изучено постановление Правительства РФ от 05.03.2007 № 145 «Об использовании типовой проектной документации».

Детский сад на 270 мест в г. Красноярске рассматривается как проект, предусматривающий реализацию полного цикла вложения инвестиций в строительство: от начального вложения капиталов до достижения цели инвестирования и завершения предусмотренных проектом работ.

Инвестирование проекта реализуется за счет средств краевого бюджета. Согласно сводному сметному расчету с применением индекса СМР на 1 квартал 2017 года потребность в инвестициях составит 158 416 436,1 руб. В структуре большая часть затрат приходится на основные объекты строительства и составляет 68 %.

В структуре эксплуатационных затрат наибольшую долю (68 %) занимают затраты на 4-разовое питание детей, наименьшую долю (1 %) имеют затраты на оплату электроэнергии.

Оплата посещения ребенком детского сада будет составлять 20 % от расходов т.е. 473,2 руб./мес. Ежемесячные расходы на эксплуатацию детского сада на 190 мест составят 97956,7 руб. с учетом оплаты посещения детского сада.

На основании проведенного анализа социальной эффективности можно сделать вывод, что данный проект обоснованно принят к реализации, так как по всем показателям обладает социальной эффективностью равной 76 %.



## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. ГОСТ 530-2012 Кирпич и камень керамические. Общие технические условия. – Взамен ГОСТ 530-2007. – Введено 01.07.2013. – Межгосударственной научно-технической комиссией по стандартизации, техническому нормированию и оценке соответствия в строительстве (дополнение 1 к приложению В протокола N 40 от 4 июня 2012 г.), 31 с.

2. СП 52.13330-2011 Естественное и искусственное освещение. Актуализированная редакция СНиП 23-05-95. – Введено 20.05.2011.

– Утверждено приказом Министерства регионального развития Российской Федерации от 27 декабря 2010 г. N 783 и введен в действие с 20 мая 2011 г., 15 с.

3. СП 131.13330.2012 Строительная климатология. Актуализированная версия СНиП 23-01-99. – Введено 01.01.2013. – Утвержден Приказом Министерства регионального развития Российской Федерации (Минрегион России) от 30 июня 2012 г. N 275, 23с.

4. СП 20.13330.2012 Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07 -85. – Введено 20.05.2012 – Утвержден приказом Министерства регионального развития Российской Федерации (Минрегион России) от 27 декабря 2010 г. N 787, 75 с.

5. ГОСТ 8717.1-84 Ступени железобетонные и бетонные. Конструкция и размеры. – Введено 01.01.1986, 56 с.

6. ГОСТ 24698-81 Двери деревянные наружные для жилых и общественных зданий. Конструкция и размеры. – Введено 01.01.1984. – Утвержден и введен в действие постановлением Государственного комитета СССР по делам строительства, 20с.

7. СП 28.13330.2012 Защита строительных конструкций от коррозии. Актуализированная редакция СНиП 2.03.11-85. – Введено 01.01.2013. – Утвержден приказом Министерства регионального развития Российской Федерации (Минрегион России) от 29 декабря 2011 г. N 625, 35с.

8. СП 8.13130.2009 Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности (с Изменением N 1). – Введено 01.05.2009. – Утвержден Приказом МЧС России от 25 марта 2009 г. N 178, 28с.

9. СанПиН 2.1.4.1074-01 Питьевая вода и водоснабжение населенных мест. – Введено 26.09.2001. – Утверждены 26 сентября 2001 г. и введены в действие постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации Онищенко Г. Г. от 26 сентября 2001 г. № 24, 56с.

10. Приказ от 18 июля 2014 года N 445 дополнениями к федеральному классификационному каталогу отходов (с изменениями на 16 августа 2016 года). – Введено 01.08.2014. – Утвержден постановлением Правительства Российской Федерации от 30 июля 2004 года N 400, 66с.

11. Технический регламент о безопасности зданий и сооружений. – Введено 28.12.2013. [Электронный ресурс]: // Справочная правовая система «Консультант Плюс». – Режим доступа: <http://www.consultant.ru>.

12. Градостроительный кодекс Российской Федерации N 190-ФЗ (ред. от 18.06.2017), статья 55. Требования законодательства Российской Федерации к эксплуатации зданий, сооружений. – Введен 29.12.2004. – Принят Государственной Думой 22 декабря 2004 года.

13. Градостроительный кодекс Российской Федерации N 190-ФЗ (ред. от 18.06.2017), Статья 5. Субъекты градостроительных отношений. – Введен 29.12.2004. – Принят Государственной Думой 22 декабря 2004 года.

14. Земельный кодекс Российской Федерации [Электронный ресурс]: // Справочная правовая система «Консультант Плюс». – Режим доступа: <http://www.consultant.ru>.

15. Водный кодекс Российской Федерации [Электронный ресурс]: // Справочная правовая система «Консультант Плюс». – Режим доступа: <http://www.consultant.ru>.

16. СП 2.6.1.2612-10 "Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности. – Введено 26.04.2010. – Утвержден постановлением

Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 16 сентября 2013 года N 43, 71с.

17. Дошкольное образование. – [Электронный ресурс]: // Форум преподавателей. – Режим доступа: <http://krasstat.gks.ru/>

18. Главное управление образования администрации города Красноярска. – [Электронный ресурс]: // Образовательный портал. – Режим доступа: <http://krasobr.admkrsk.ru/>

19. Сайт 2gis. – [Электронный ресурс]: // Детские сады. – Режим доступа: <https://2gis.ru/krasnoyarsk>

20. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть вторая). – [Электронный ресурс]: // Справочная правовая система «Консультант Плюс». – Режим доступа: <http://www.consultant.ru>.

21. Градостроительный кодекс Российской Федерации. – [Электронный ресурс]: // Справочная правовая система «Консультант Плюс». – Режим доступа: <http://www.consultant.ru>.

22. Об инвестиционной деятельности в Российской Федерации, осуществляемой в форме капитальных вложений. – [Электронный ресурс]: // Справочная правовая система «Консультант Плюс». – Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>.

23. СП 48.13330.20112 Организация строительства. Актуализированная редакция СНиП 12-01-2004. – Введено 20.05.2011. – Утвержден приказом Министерства регионального развития Российской Федерации (Минрегион России) от 29 декабря 2011 г. N 625, 15с.

24. Федеральный закон от 21.12.01 № 178-ФЗ О приватизации государственного и муниципального имущества. – Принят Государственной Думой 30.10.2001. – Одобрен Советом Федерации 05.12.2001, 20с.

25. Федеральный закон от 26.12.95 № 208-ФЗ Об акционерных обществах. – Утвержден и принят Государственной Думой 24.10.1995, 33с.

26. Закон Красноярского края от 12.11.04 № 12-2513 О приватизации государственного имущества Красноярского края. [Электронный ресурс]: //

Информационная справочная. – Режим доступа:  
<http://www.krskstate.ru/gover.doc>.

27. МДС 81-35.2004 Методика определения стоимости строительной продукции на территории Российской Федерации (с изменениями от 01.06.2012). - Введен 09.03.2004. – [Электронный ресурс]: // Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/>.

28. Федеральный закон о некоммерческих организациях от 12.01.1996 N 7-ФЗ. – Утвержден и принят Государственной Думой 08.12.1995, 47с.

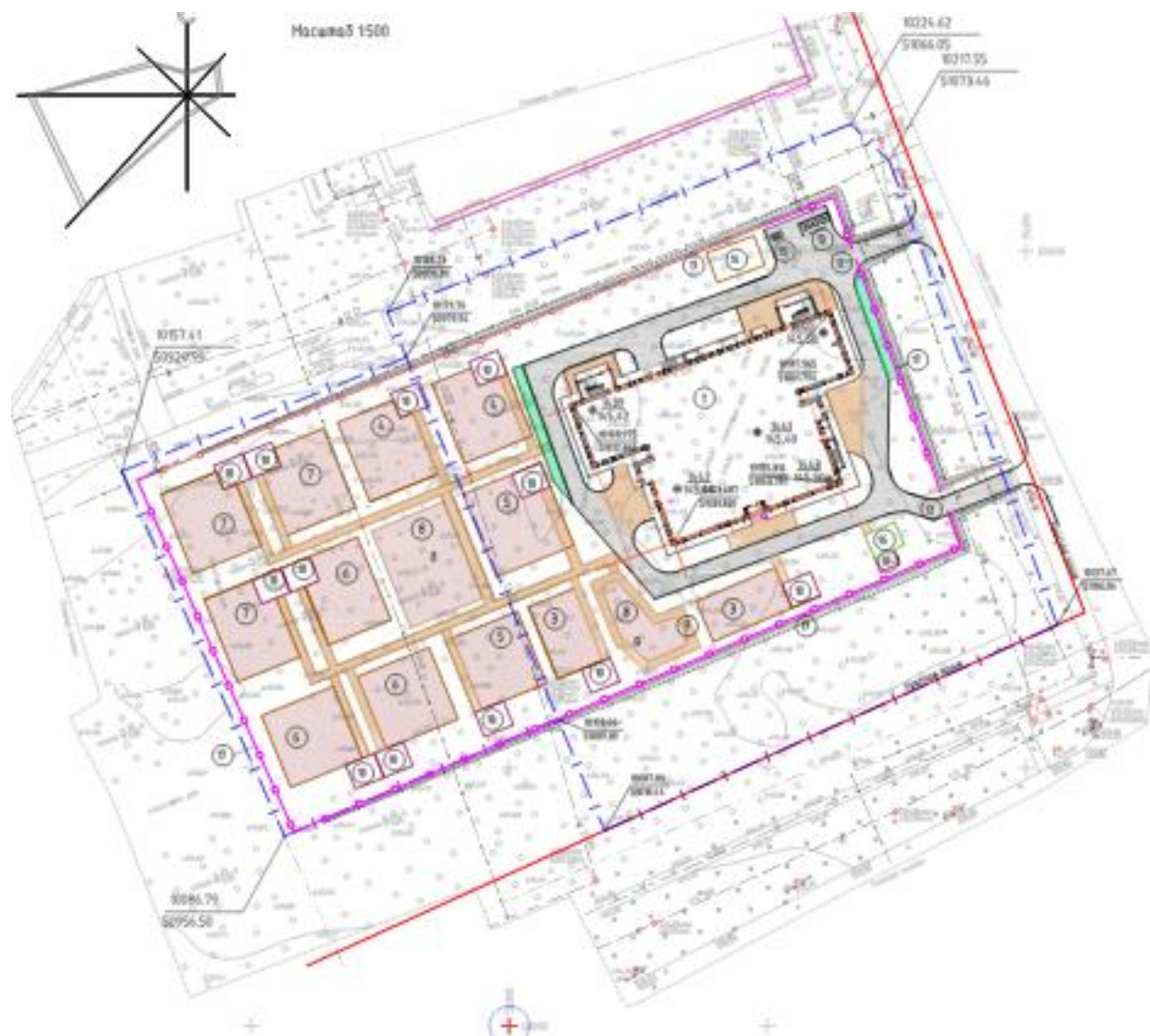
29. Федерального закона от 29.12.2012 №273-ФЗ Об образовании в Российской Федерации, статья 65. – Утвержден и принят Государственной Думой 07.10.1995, 49с.

30. Богданова, А. С. Оценка эффективности инвестиционных проектов, имеющих социальную направленность: учеб-метод. пособие / А. С. Богданова. – Мурманск: ФГБОУ ВПО, 2012. – 7с.

31. Саенко, И. А. Экспертиза и управление недвижимостью: метод. указания / И. А. Саенко [и др.]. – Красноярск: СФУ, 2015. – 87 с.

## ПРИЛОЖЕНИЕ А

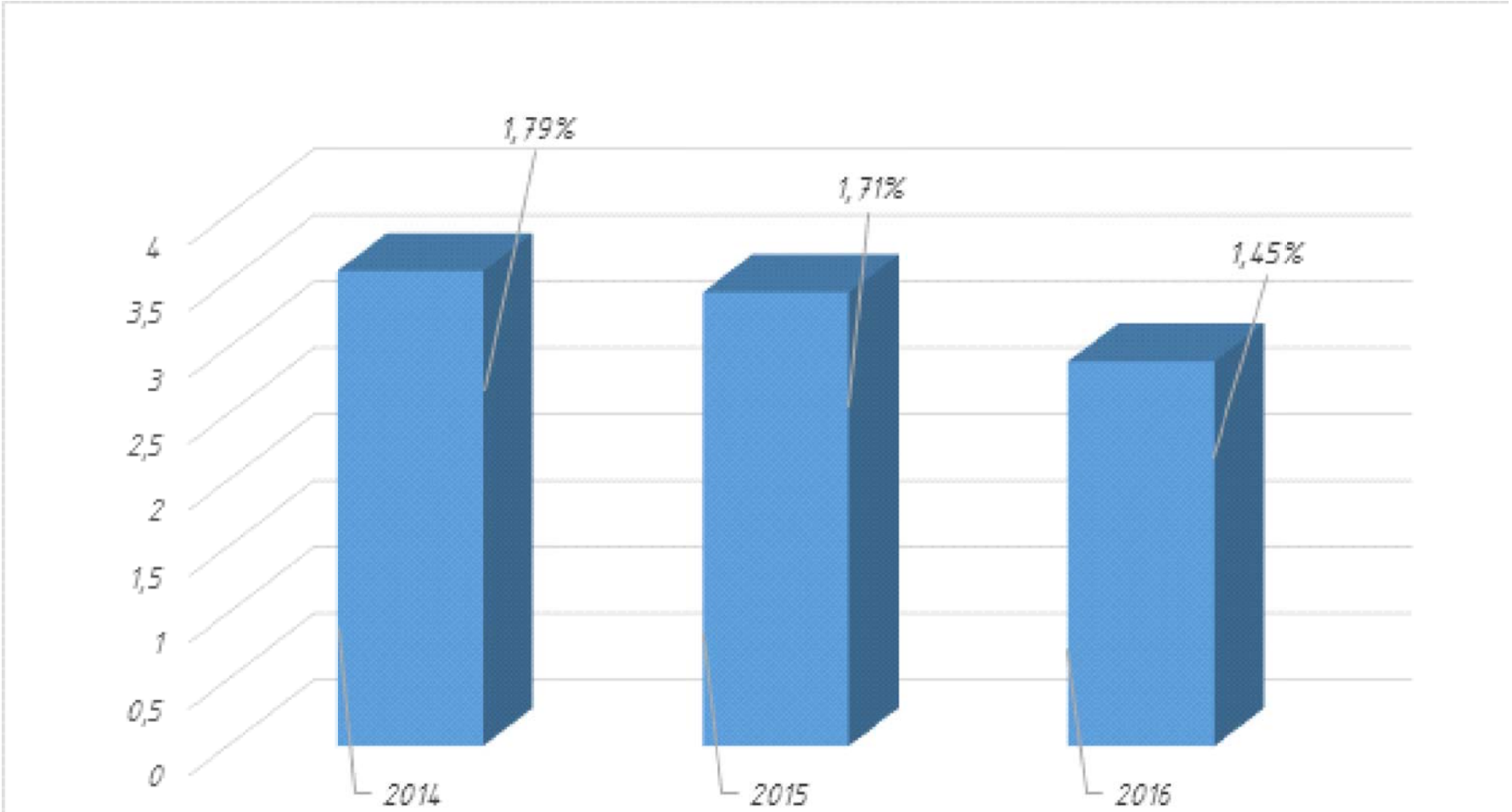
## Схема планировочной организации земельного участка



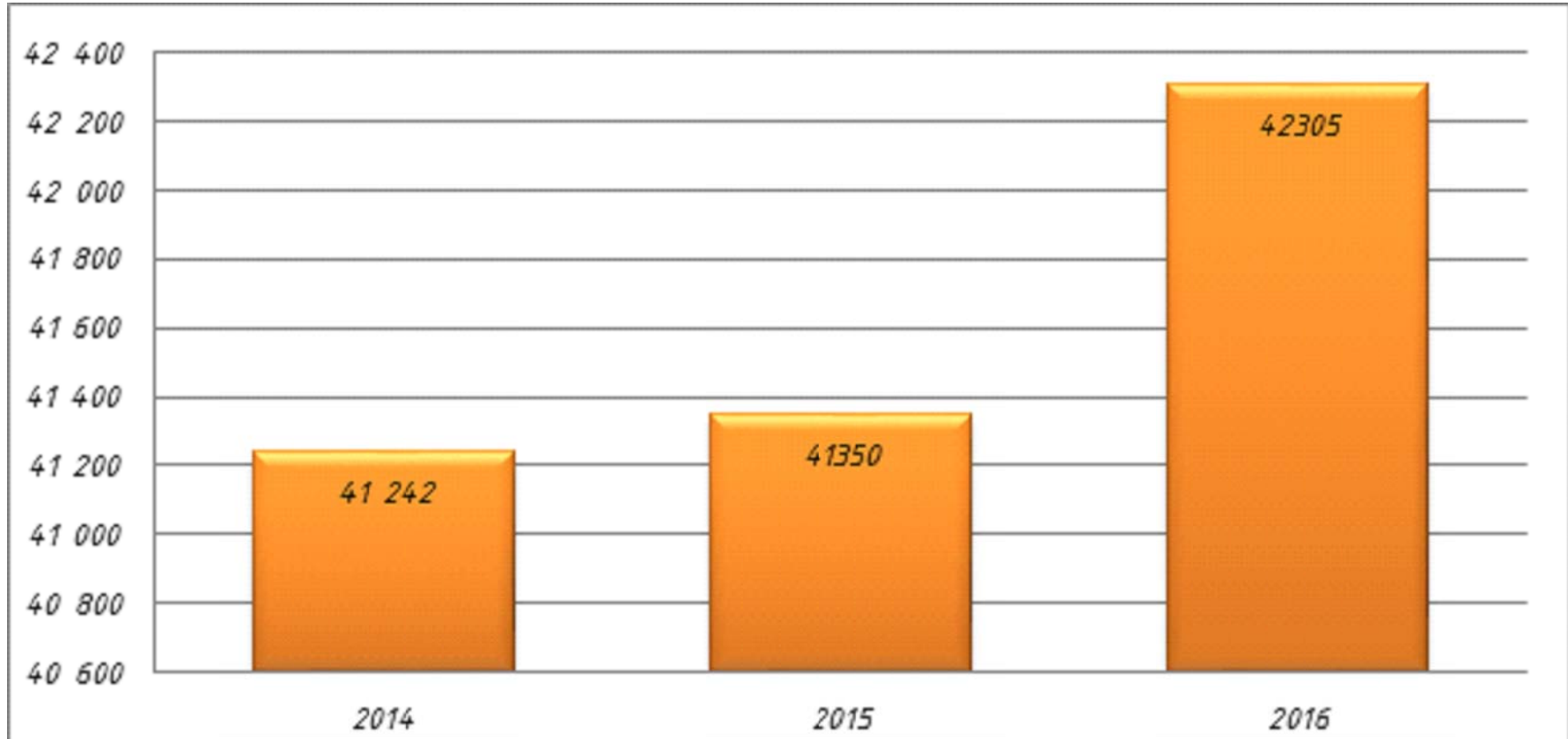


Организационно – управленческий инжиниринг проекта строительства детского сада на 270 мест по улице Грунтовой города Красноярск

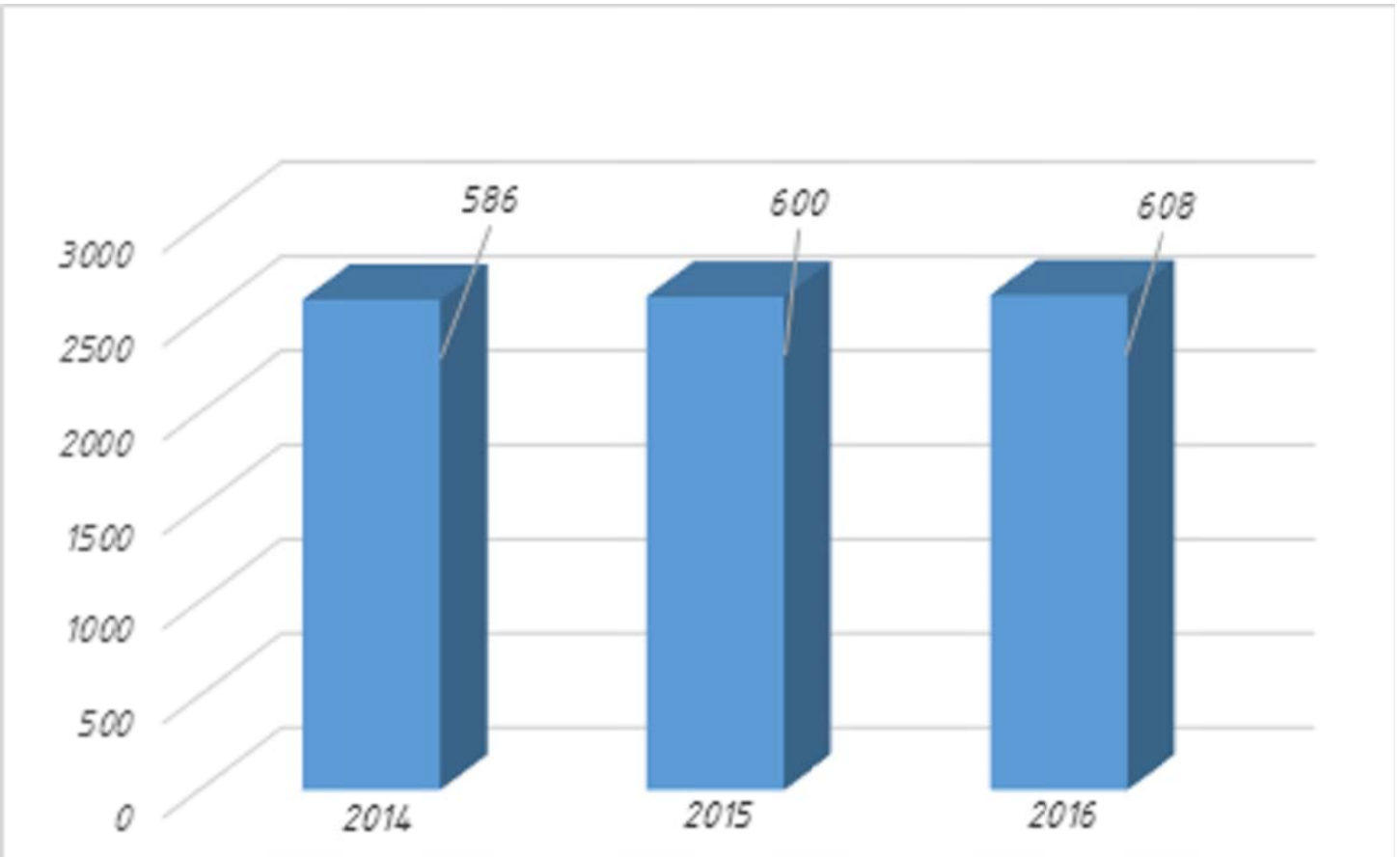
Динамика изменения показателей естественного прироста по Красноярскому краю



Динамика изменения рождаемости в Красноярском крае



Число организаций, осуществляющих образовательную деятельность по образовательным программам дошкольного образования, присмотр и уход за детьми (в единицах), находящихся в муниципальной собственности Красноярского края



Основные демографические показатели по Красноярскому краю

Показатель	2014 год	2015 год	2016 год
1 Коэффициент рождаемости на 1000 человек	14,47	14,37	13,89
2 Коэффициент смертности на 1000 человек	12,67	12,66	12,44
3 Коэффициент естественного прироста на 1000 человек	1,79	1,71	1,45

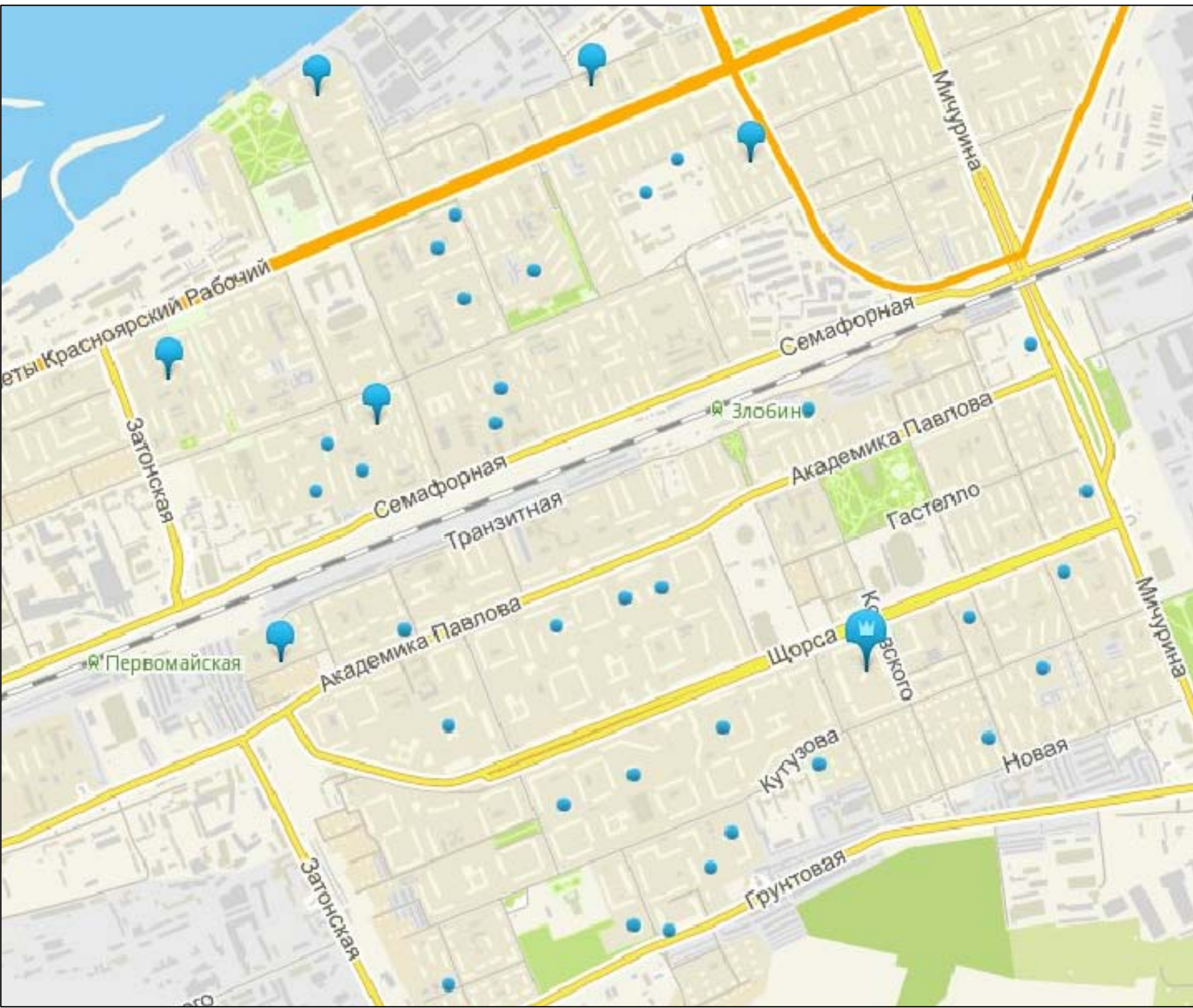
Матрица SWOT – анализ проекта

Внутренние факторы	Внешние факторы
<b>S (сильные стороны)</b> 1) Объект находится в зоне жилой застройки; 2) Пешеходная и транспортная (на личном авто) доступность; 3) Современное оснащение групп; 4) Средняя наполняемость групп (20 человек); 5) Программы по всестороннему развитию ребенка	<b>O (возможности)</b> 1) Сокращение очереди в детские дошкольные учреждения. 2) Стимулирование населения города повышению уровня рождаемости, поддержка со стороны государства. 3) Создание рабочих мест в городе
<b>W (слабые стороны)</b> 1) Наличие аналогичных объектов в других районах города; 2) Не предусмотрено наличие групп комбинированной направленности	<b>T (угрозы)</b> 1) Падение уровня населения, отрицательный естественный прирост 2) Проблема с подбором квалифицированного педагогического состава

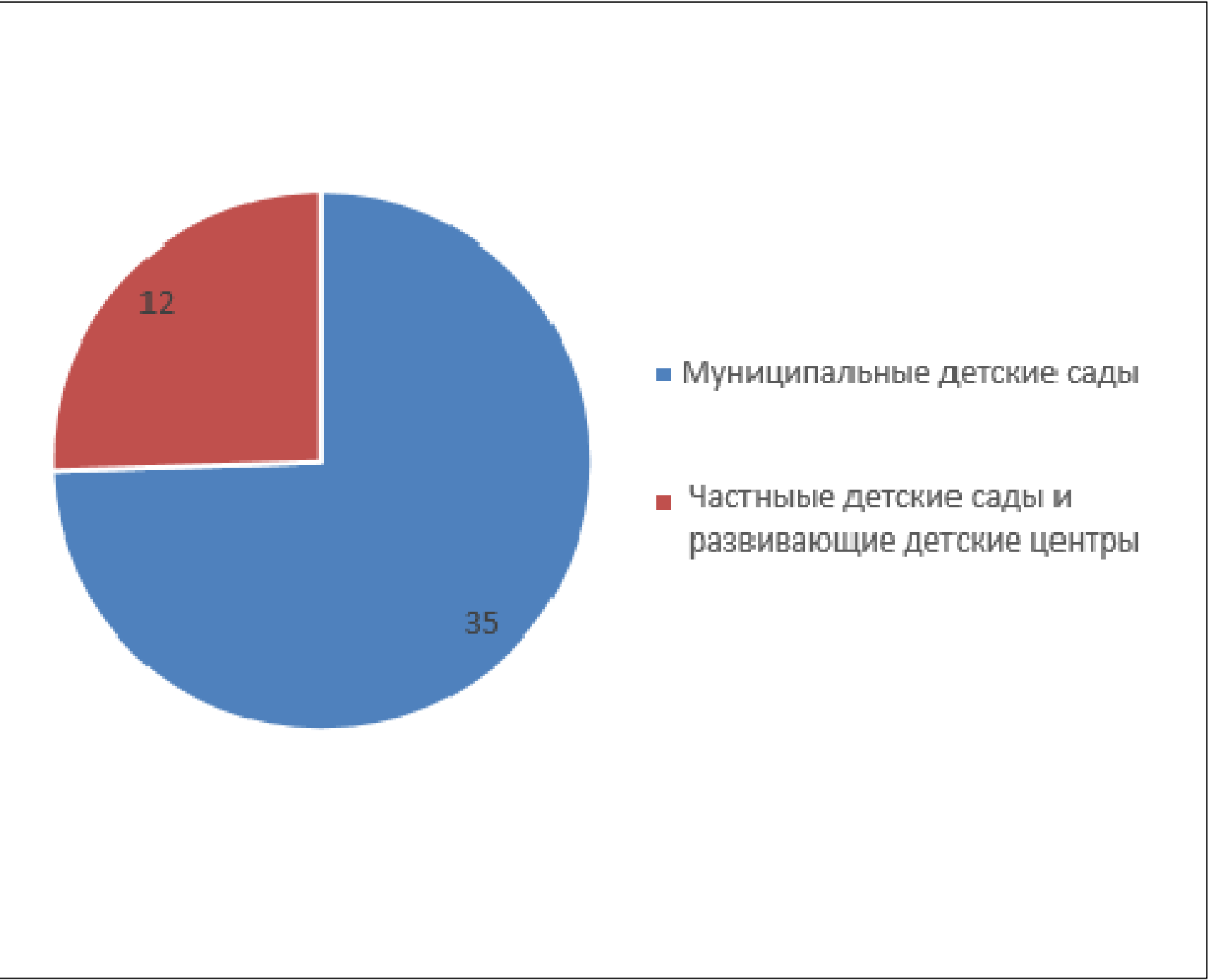
Варианты сочетания внешней среды и внутренних свойств

O	T
1) Увеличение числа мест в дошкольных образовательных учреждениях путем создания нового объекта. 2) Создание рабочих мест в сфере образования. 3) Использование повторного применения проекта.	1) Привлечение внимания общества и органов власти к проблемам детского сада и дошкольного образования. 2) Эффективное планирование проекта на стадии управления ресурсами и техническим обеспечением строительной площадки.
1) Повышение заработной платы работников. 2) Разработка мероприятия для увеличения доступности дошкольного образования для детей с ограниченными возможностями.	1) Привлечение дополнительных бюджетных и внебюджетных средств. 2) Повышение социального уровня жизни общества.

Расположение ДОУ в Кировском районе



Число муниципальных детских садов и частных детских садов совместно с развивающими детскими центрами

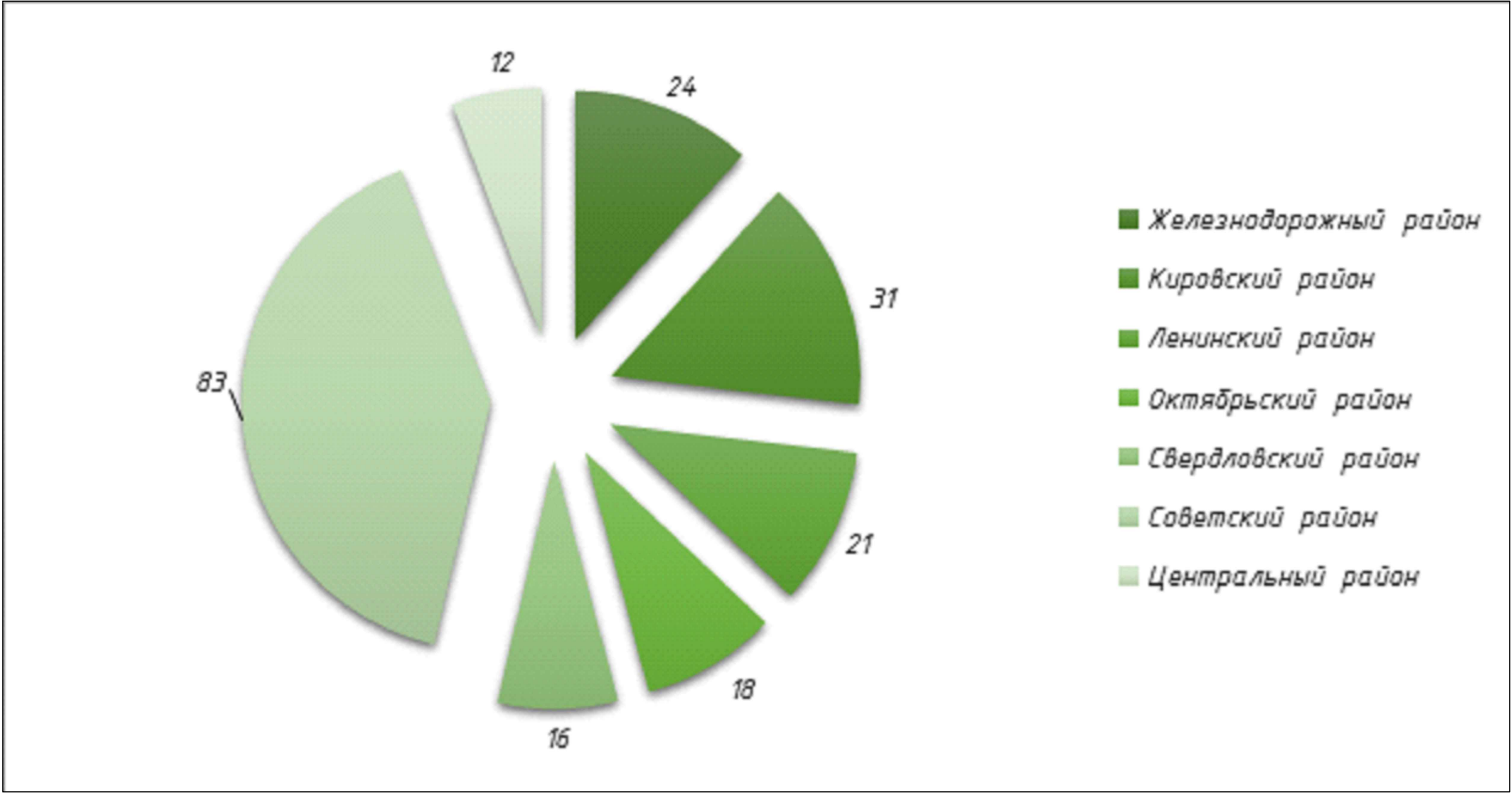


						БР-08.03.01.00.09			
						ФГАОУ ВО "Сибирский федеральный университет"			
						Инженерно-строительный институт			
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
	Разработал	Головинская В.				Реализация инвестиционного проекта "Строительство детского сада на 270 в г. Красноярск"		Стадия	Лист
	Консультант	Вац Н.А.						Лист	Листов
	Руководитель	Вац Н.А.							
И. контроль	Крелина Е.В.		Динамика показателей естественного прироста по Красноярскому краю, число организаций, осуществляющих образовательную деятельность, Матрица SWOT – анализ проекта						
Заб. кафедрой	Назирова Р.А.								
						Кафедра ПЗиЭН			

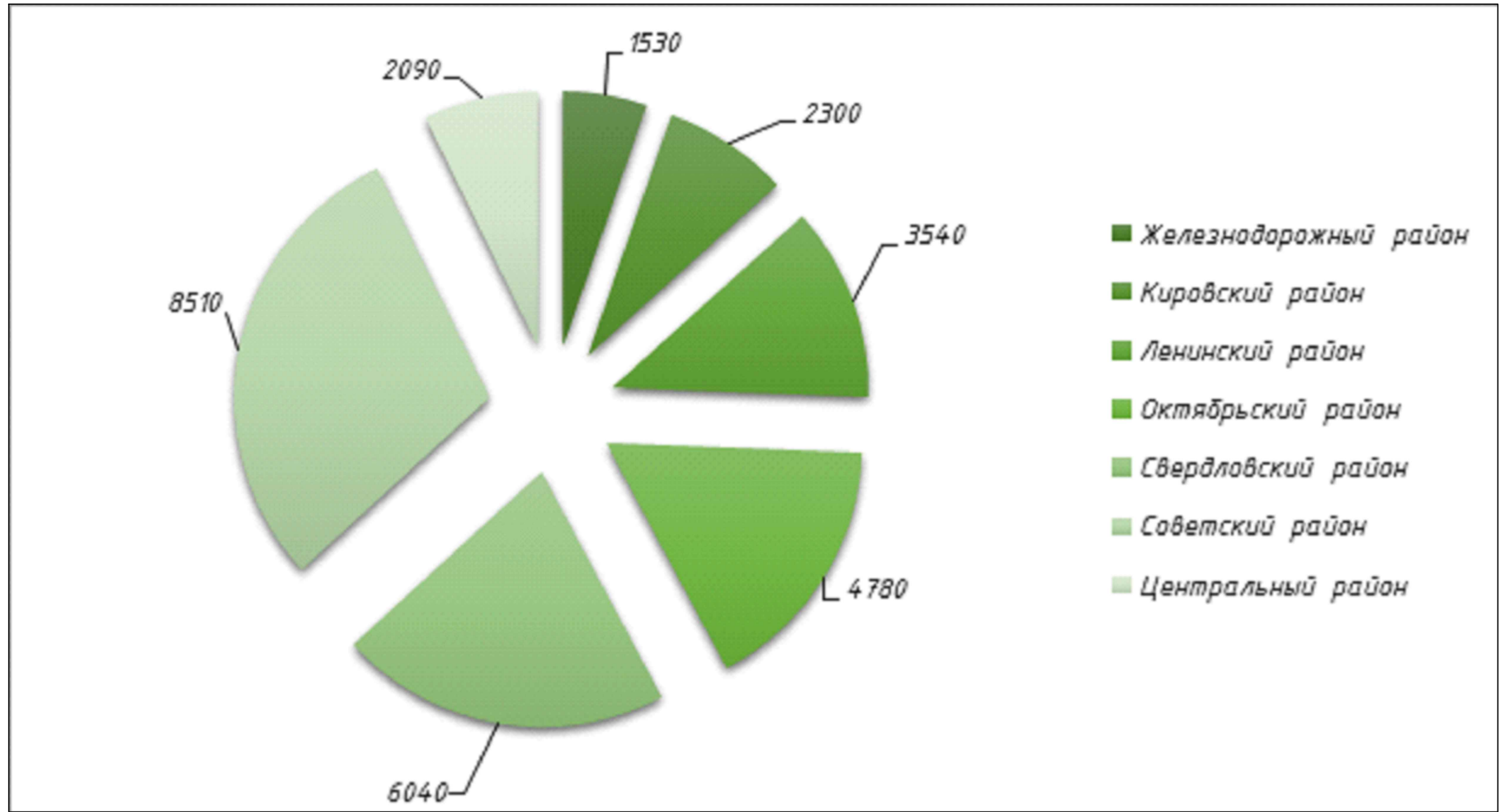


Организационно – управленческий инжиниринг проекта строительства детского сада на 270 мест по улице Грунтовой города Красноярск

Распределение количества МДОУ по районам г. Красноярск



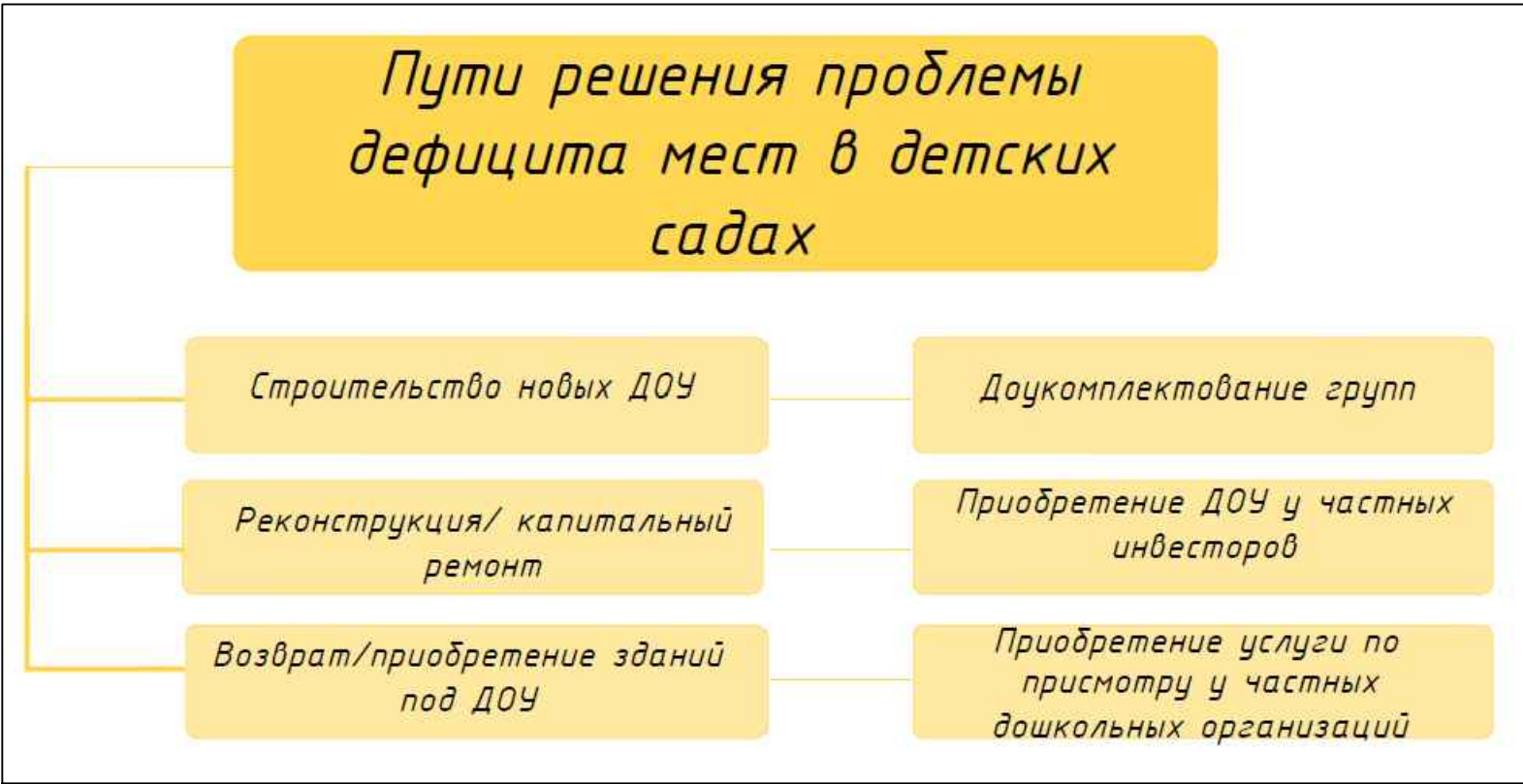
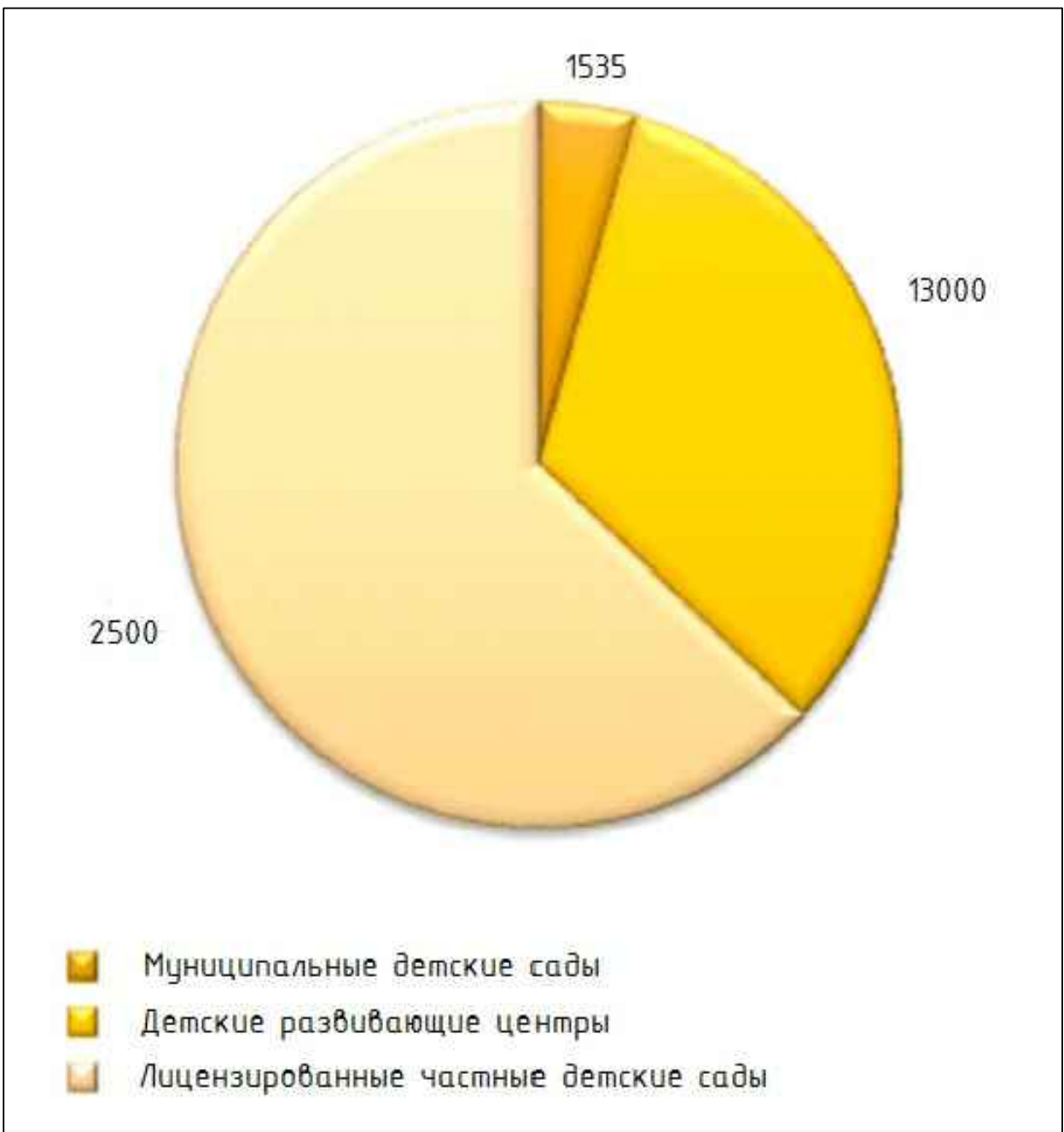
Распределение очереди на получение места в МДОУ по районам г. Красноярск



Матрица распределения ответственности ИСП

Виды работ	Участники проекта							
	Инвестор (Администрация Красноярского края)	Заказчик – застройщик Краевое государственное казенное учреждение «Управление капитального строительства»	Генеральный проектировщик Акционерное общество «Территориальный градо­строительный институт Красноярск – гражданпроект»	Организация, проводящая инженерные изыскания ооо «Территориальный градо­строительный институт Красноярск – гражданпроект»	Генеральный подрядчик «Территориальный градо­строительный институт Красноярск – гражданпроект»	Тендерный комитет	Управление по градо­строительству и землепользованию	Ростехнадзор
Исследование сегмента рынка		0						
Предварительное технико- экономическое исследование		0						
Предварительное планирование		0						
Расчет эффективности проекта		0						
Финансирование проекта	0	0						
Определение участников проекта		0						
Документирование рационального решения		0						
Планирование по технологическим признакам		0						
Установление сроков выполнения		0						
Определение потребности в ресурсах		0						
Проведение тендера и заключения договора с участниками строительства подготовкой		С	С	С	С	0		
градо­строительного плана земельного участка		С					0	
Составление проектно- сметной документации			0					
Инженерные изыскания				0				
Проведение экспертиз и результатов инженерных изысканий		0						
Получение разрешения на строительство		0					0	
Разработка календарного плана		С			0			
Выполнение СМР на объекте					0			
Контроль выполненных работ		0	0		0			0
Передача объекта заказчику		0						

Размер платы за детский сад в г. Красноярске за 2016 г.

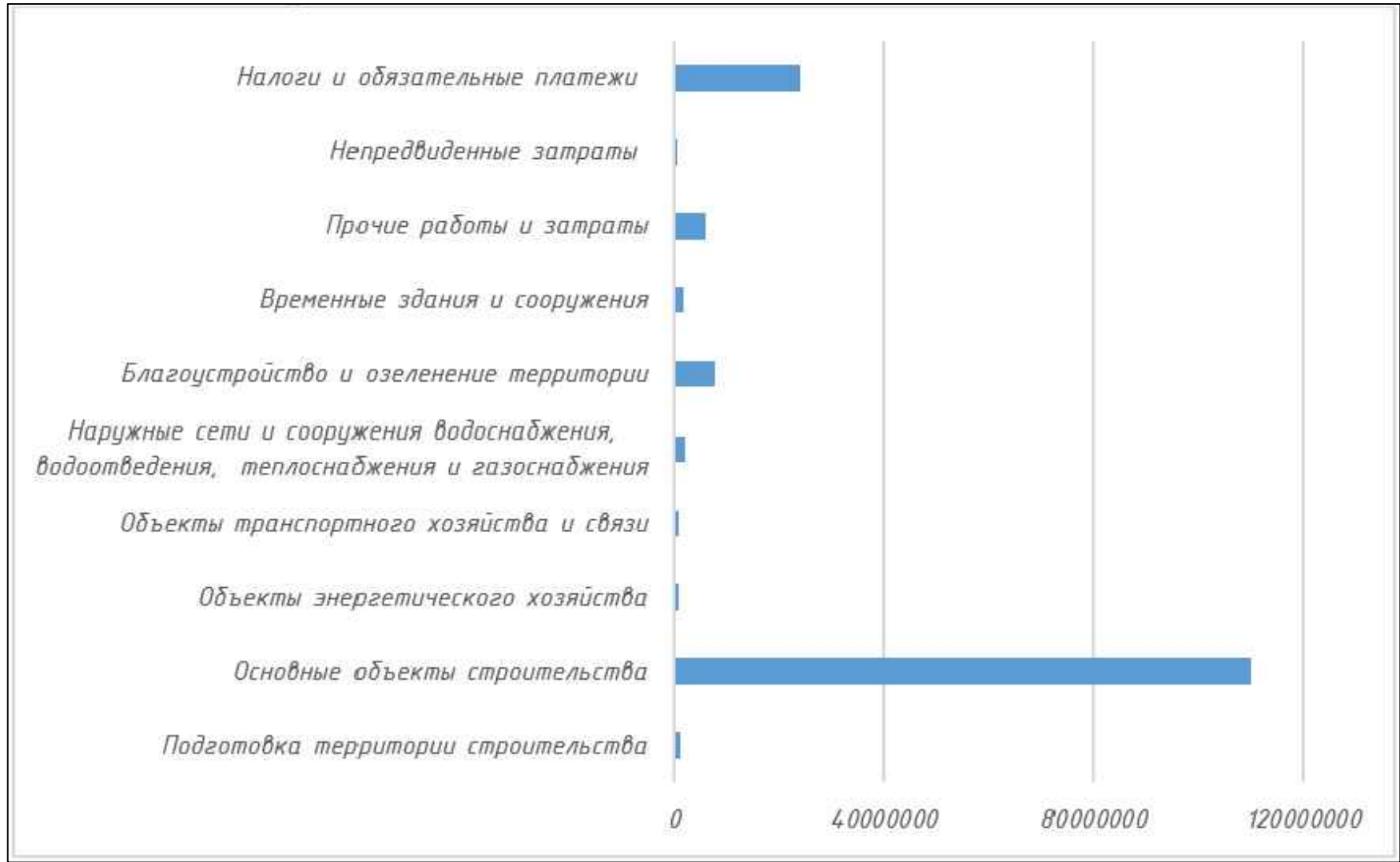


БР-08.03.01.00.09									
ФГАОУ ВО "Сибирский федеральный университет"									
Инженерно-строительный институт									
Изм.	Кол. у	Лист	№ док	Подпись	Дата	Реализация инвестиционного проекта "Строительство детского сада на 270 в г. Красноярск"			
Разработал	Головинская В.								
Консультант	Вац Н.А.								
Руководитель	Вац Н.А.								
Н. контроль	Крелина Е.В.					Распределение МДОУ по районам, распределение очереди на получение места в МДОУ по районам, матрица распределения ответственности, Размер платы за детский сад в Красноярском крае в 2016 г.			
Заб. кафедрой	Назирова Р.А.								
						Кафедра ПЭиЭН			

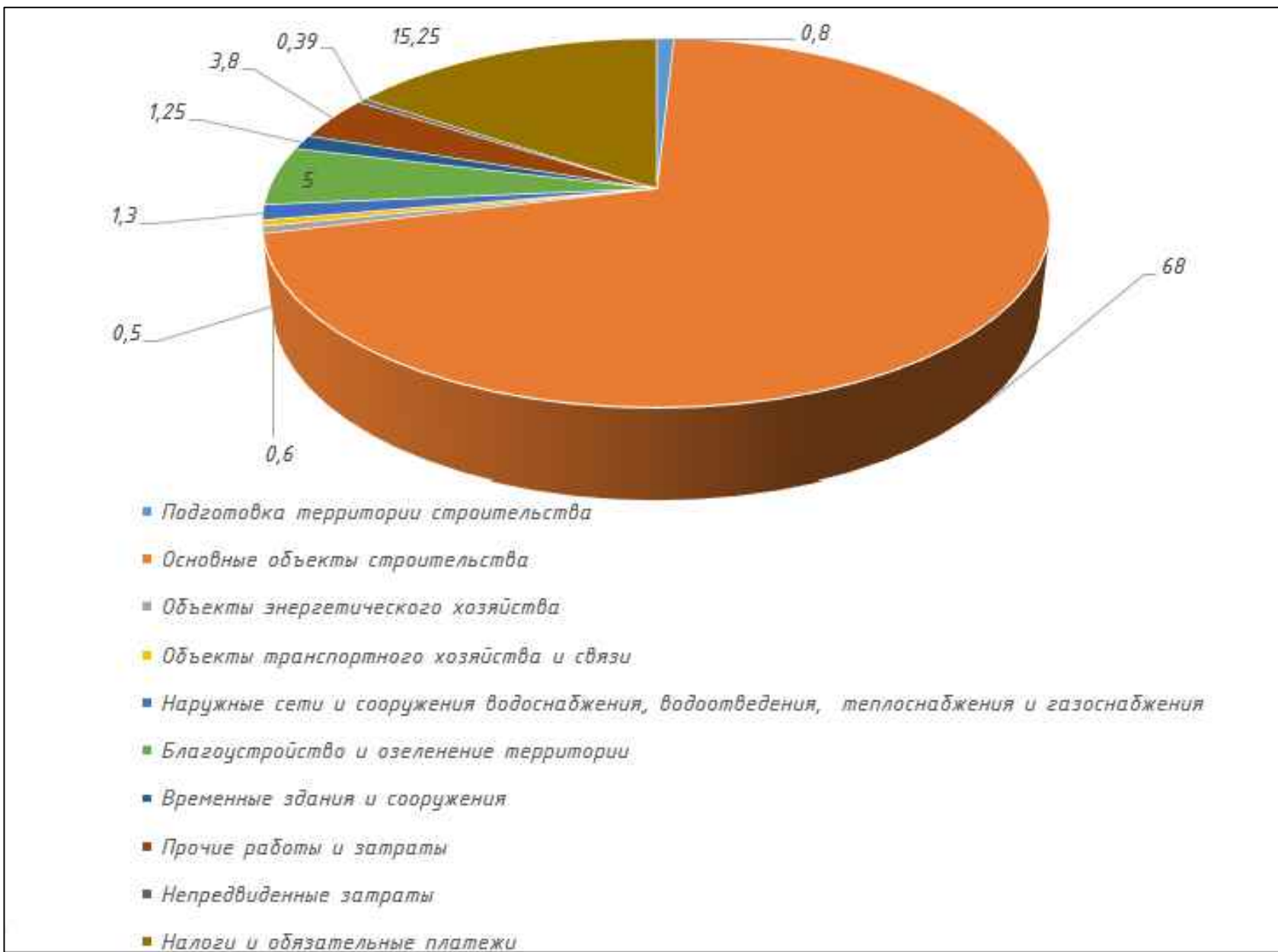


Финансовое планирование и оценка эффективности проекта строительства детского сада на 270 мест по улице Грунтовой города Красноярск

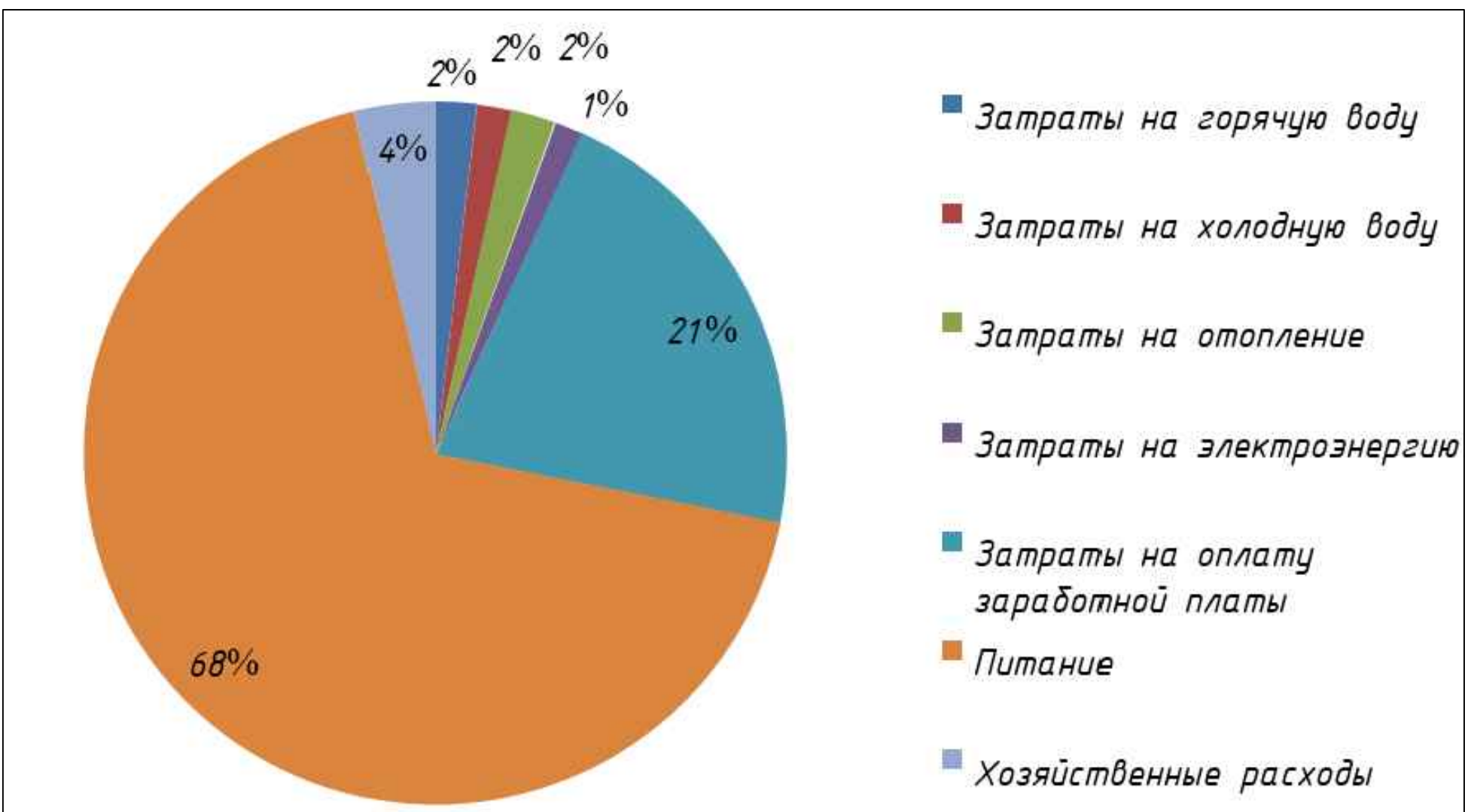
Величина затрат по элементам расчёта сводной сметной стоимости строительства детского сада на 270 мест в г. Красноярске



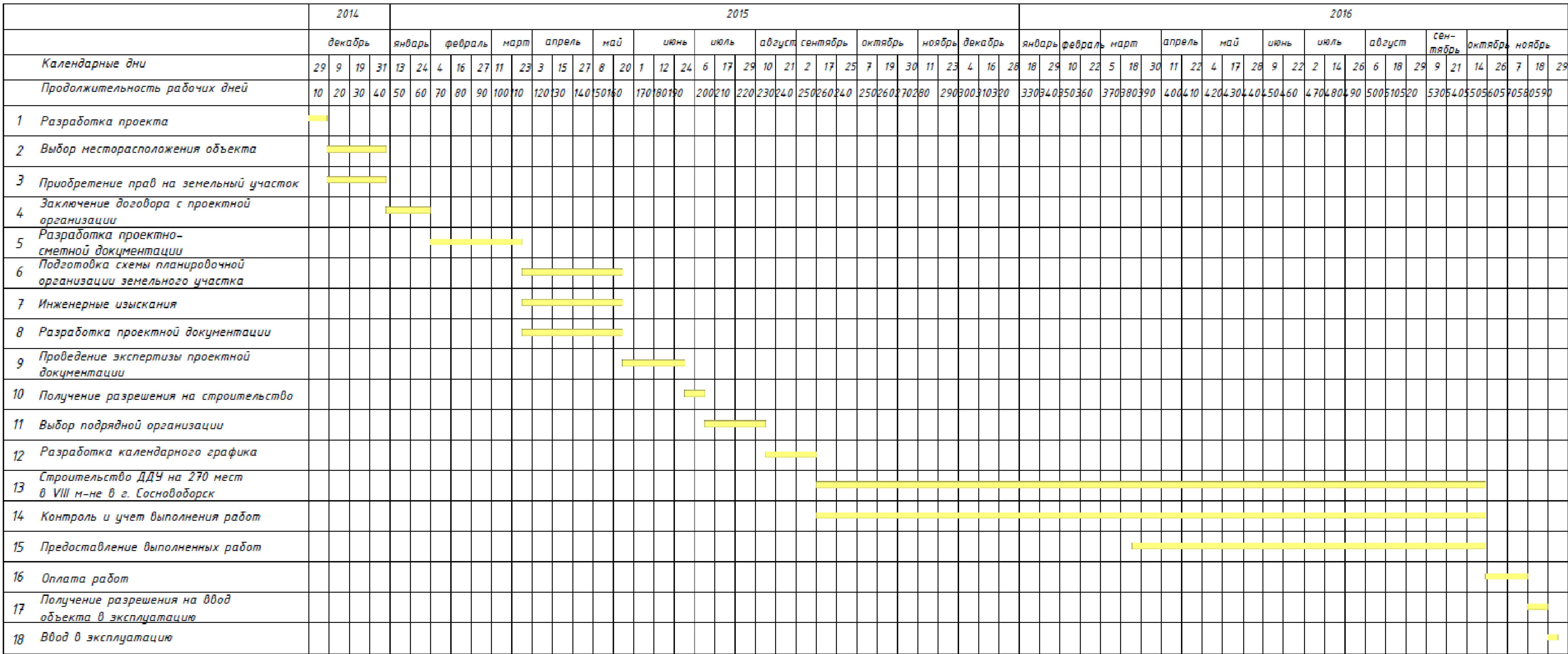
Технологическая структура элементов расчета сметной стоимости строительства объекта



Структура расходов на функционирование ДОУ



Календарный график строительства объекта



Технико – экономические показатели проекта

Наименование показателей	Уровень единицы измерения
1	2
Площадь застройки, м2	4279,42
Количество этажей, шт.	3
Высота этажа, м	3,3
Строительный объем, всего, м3	1632,81
В том числе надземной части	20 961,49
Общая площадь детского сада, м2	6135
Общая сметная стоимость строительства, всего, тыс. руб.	110229,8
В том числе стоимость общестроительных работ, тыс. руб.	82672,41
Сметная стоимость 1м2 площади (общей), тыс. руб.	17967,38
Сметная стоимость 1м2 строительного объема, тыс. руб.	4870
Продолжительность строительства, мес.	11
Сметная стоимость 1 места	383076,33
Количество мест	270
Сметная себестоимость общестроительных работ на 1м2 площади, тыс. руб.	9249,8
Сметная рентабельность производства (затрат) общестроительных работ, %	3,77

БР-08.03.01.00.09					
ФГАОУ ВО "Сибирский федеральный университет"					
Инженерно-строительный институт					
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал	Головинская В.				
Консультант	Вац Н.А.				
Руководитель	Вац Н.А.				
Реализация инвестиционного проекта "Строительство детского сада на 270 в г. Красноярске"				Стадия	Лист
Величина затрат по элементам расчета проектной сметной стоимости строительства, удельный вес. Структура расходов на функционирование ДОУ, линейный график, Техничко – экономические показатели.					
Н. контроль	Крелина Е.В.				
Заб. кафедрой	Назаров Р.А.				
Кафедра ПЭиЭН					



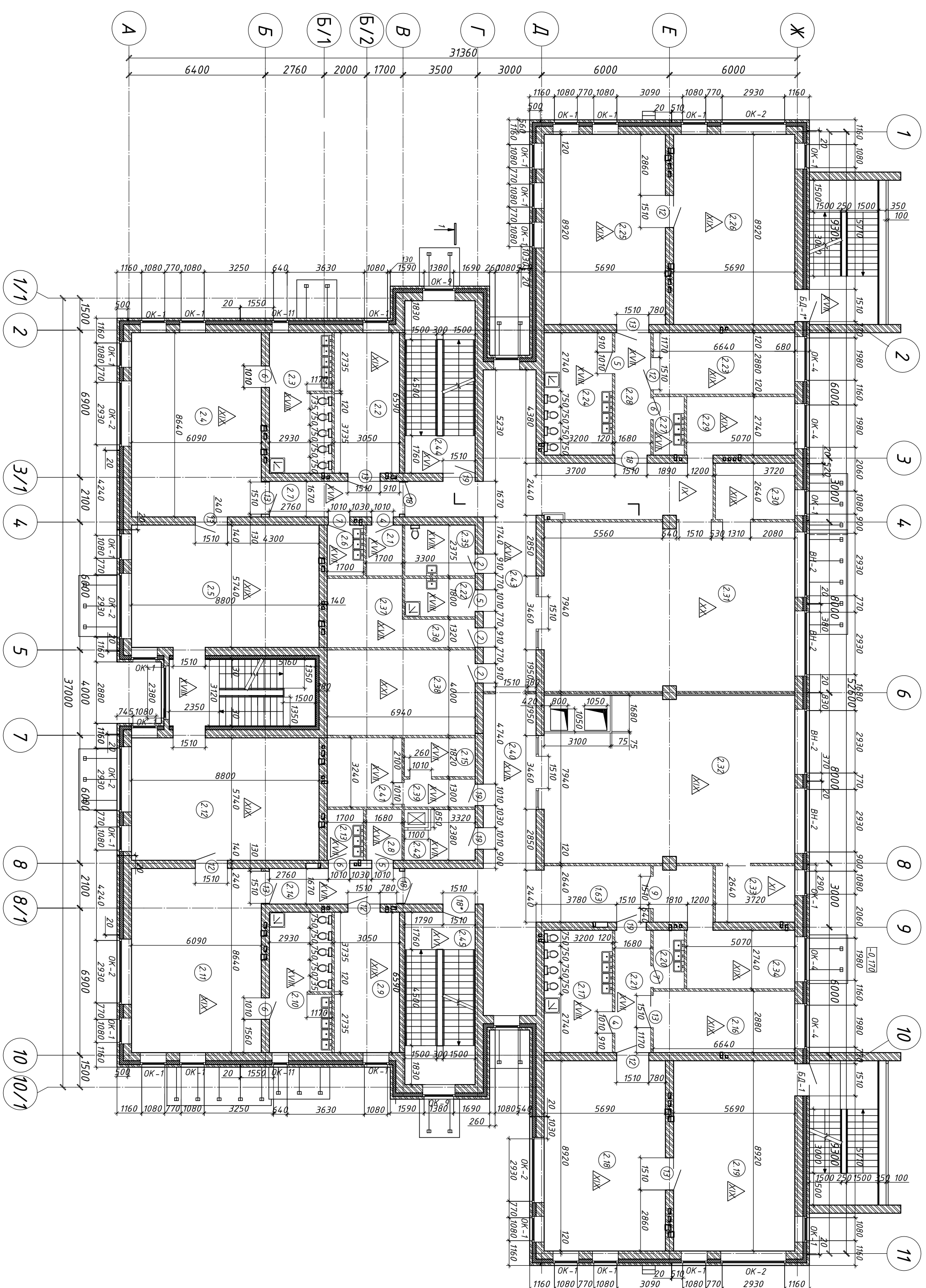
Architectural floor plan of a building with 11 numbered rooms. The plan includes dimensions, room numbers, and structural details. Rooms are numbered 1 through 11, with some rooms having sub-numbers in parentheses. The plan shows a complex layout with multiple corridors and service areas. Dimensions are provided in millimeters and meters. The plan is oriented with North at the top.

[illegible]

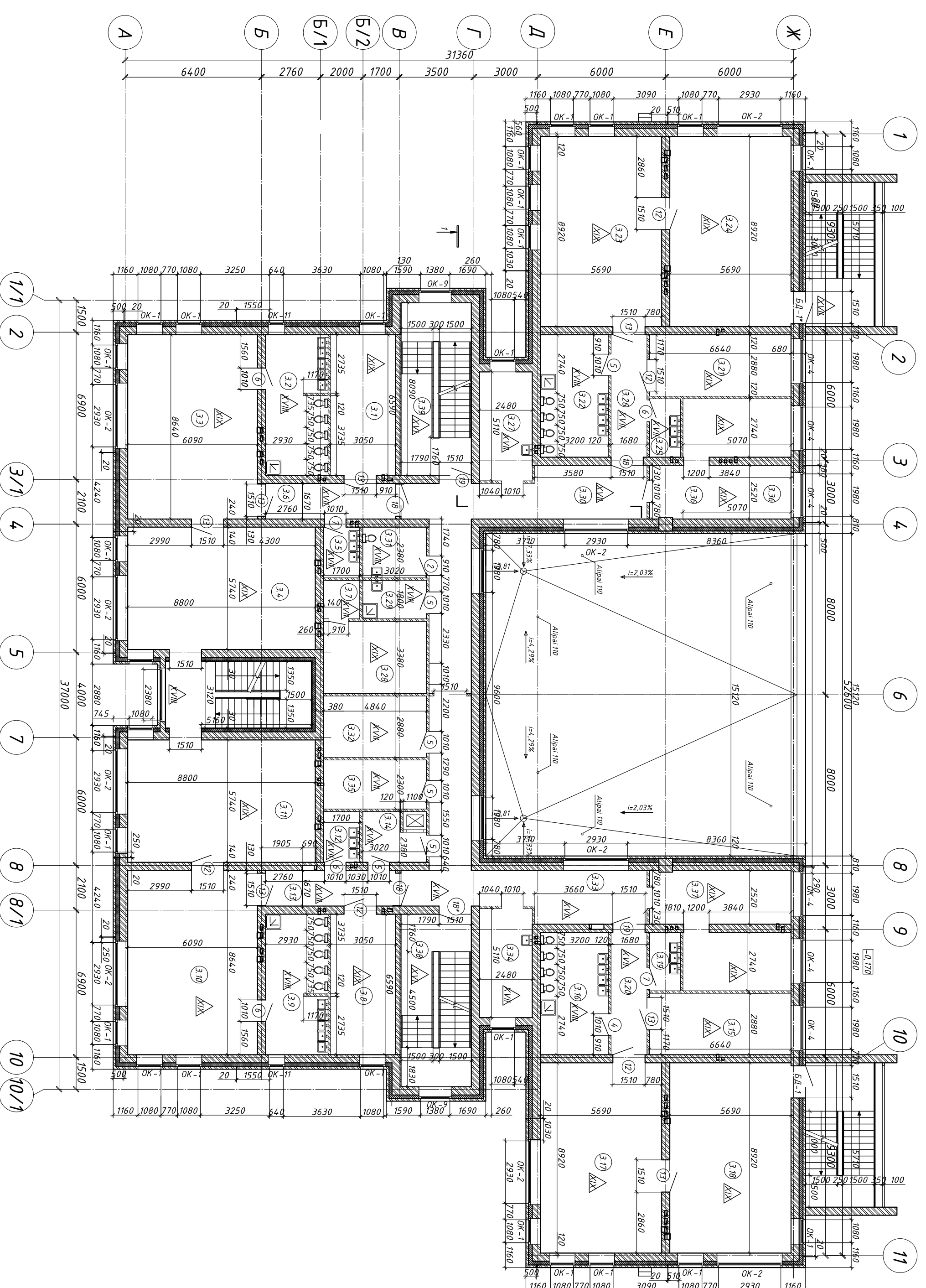
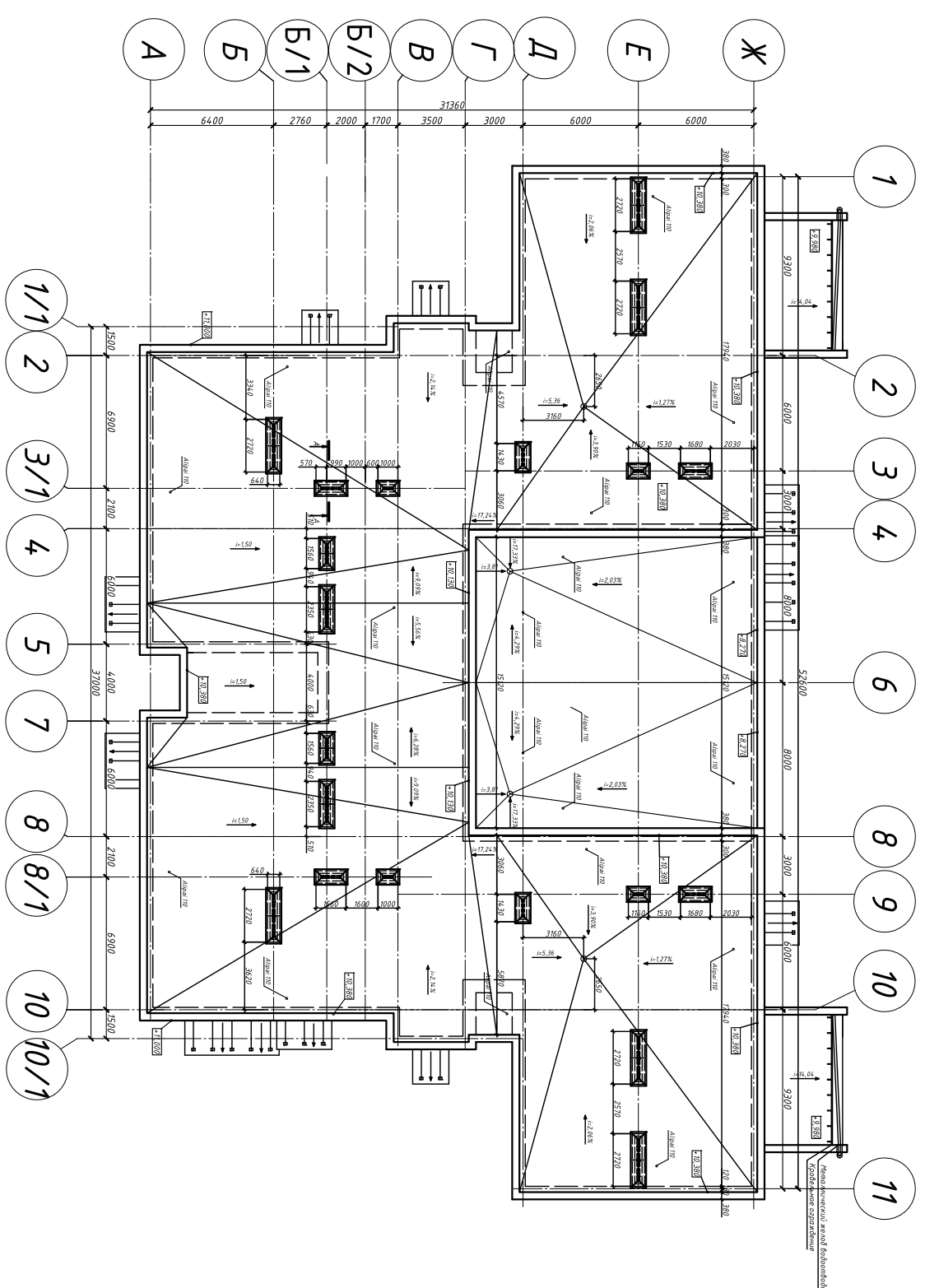
8

[illegible]

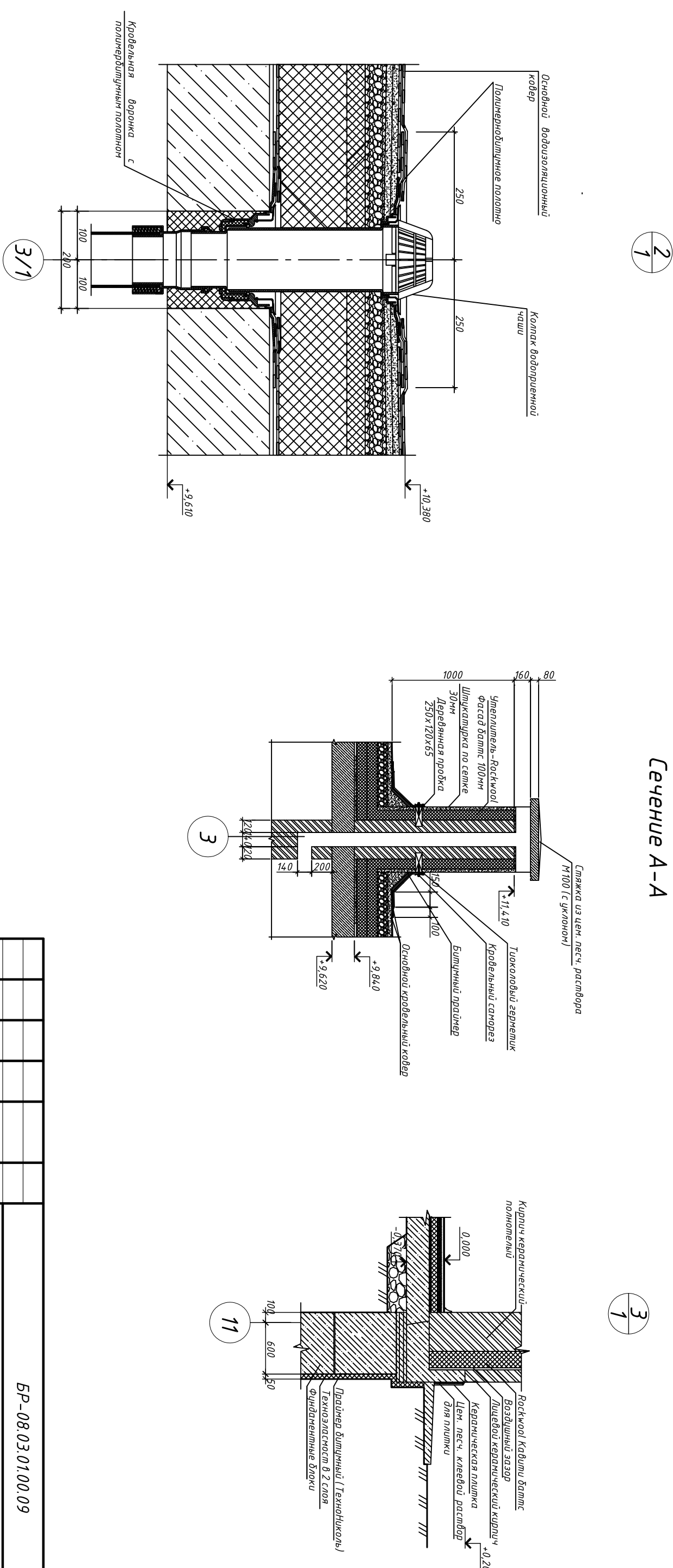




## План кровли



## Сечение А-А

[illegible]

Организационно – правовое сопровождение реализации проекта строительства  
детского сада на 270 мест по улице Грунтовой города Красноярска

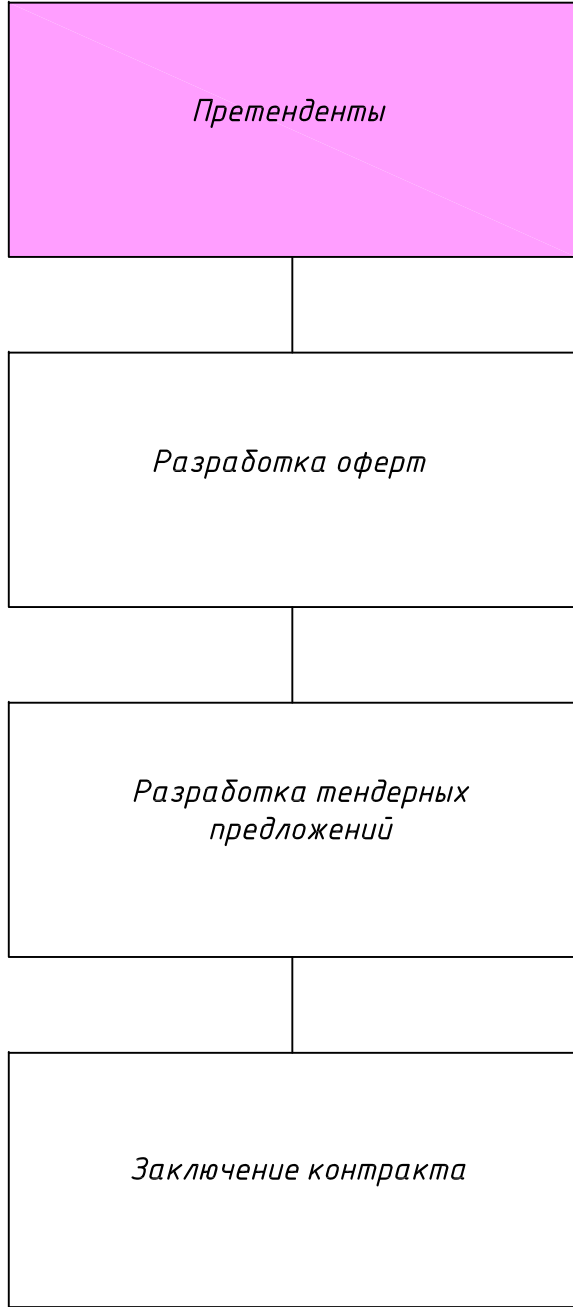
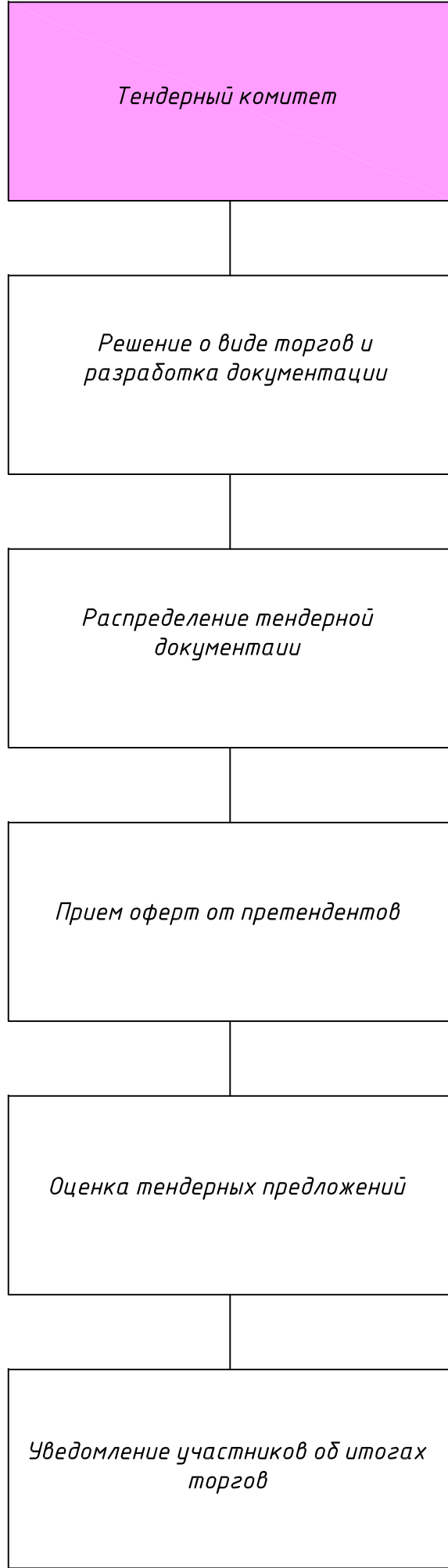
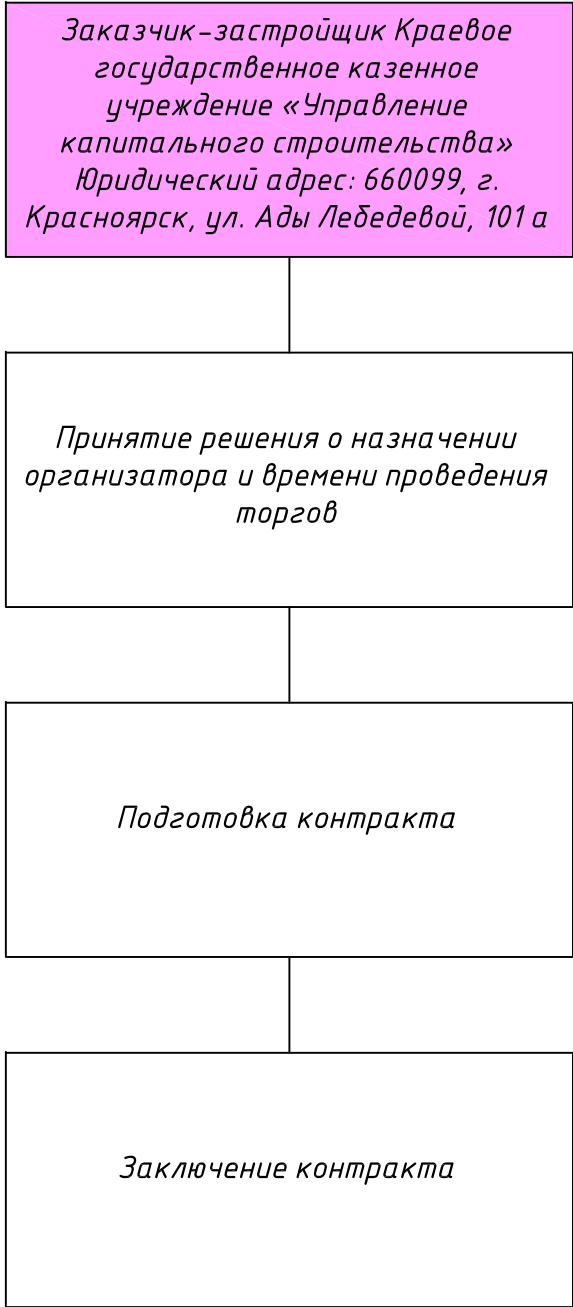
Характеристика земельного участка

Адрес местоположения объекта	Красноярский край, город Красноярск, район Кировский, улица Грунтовая
Право собственности	Земельный участок предоставлен в постоянное (бессрочное) пользование краевому казенному учреждению «Управление капитального строительства» земельный участок с кадастровым номером 24:50:0600078:168
Площадь земельного участка	4485 м <sup>2</sup>
Кадастровый номер земельного участка	24:50:0600078:168
Категория земель	Земли населенных пунктов
Зона землепользования	Ж2– зона застройки многоквартирными жилыми домами 9 этажей и выше
Разрешенный вид использования земельного участка	Распоряжением главы города Красноярск должно быть установлено условно разрешение использования ЗУ под строительство детского сада

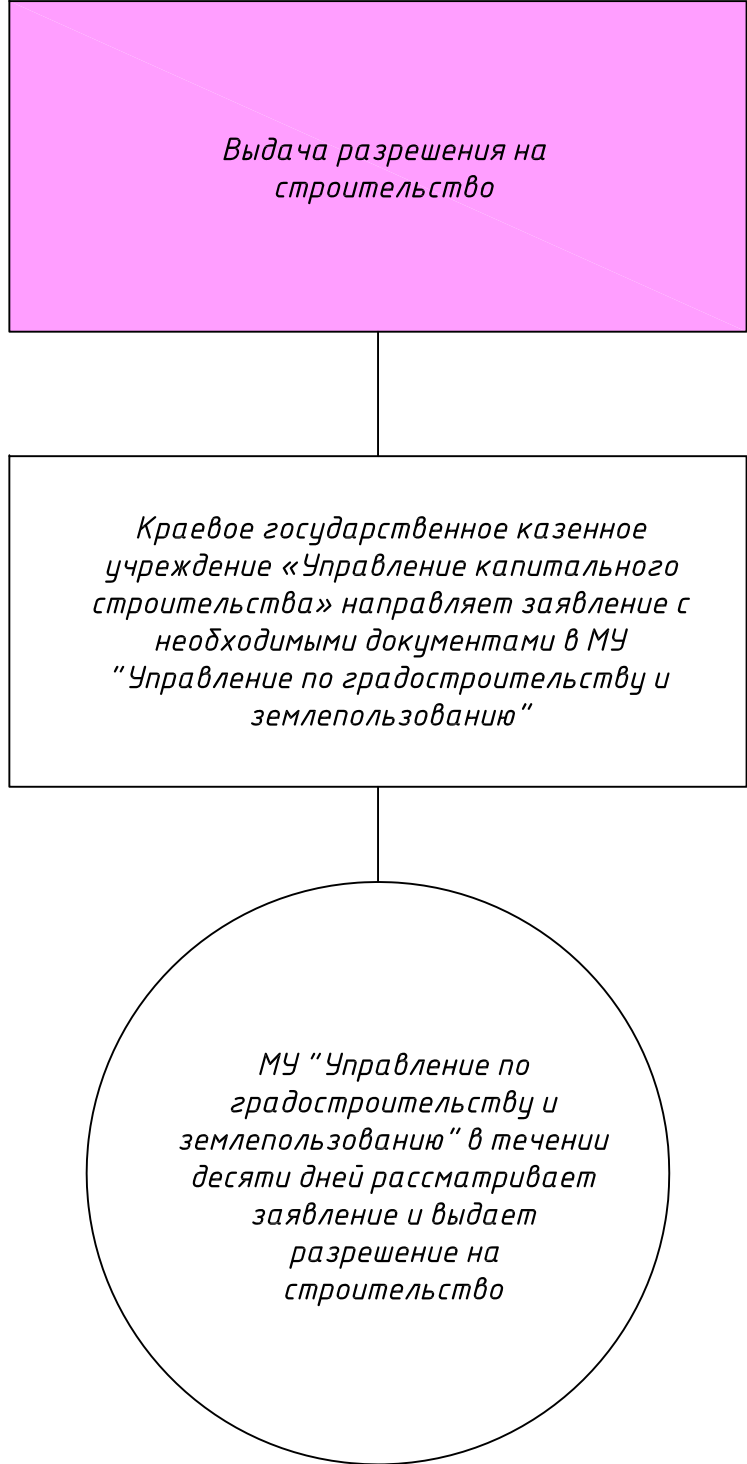
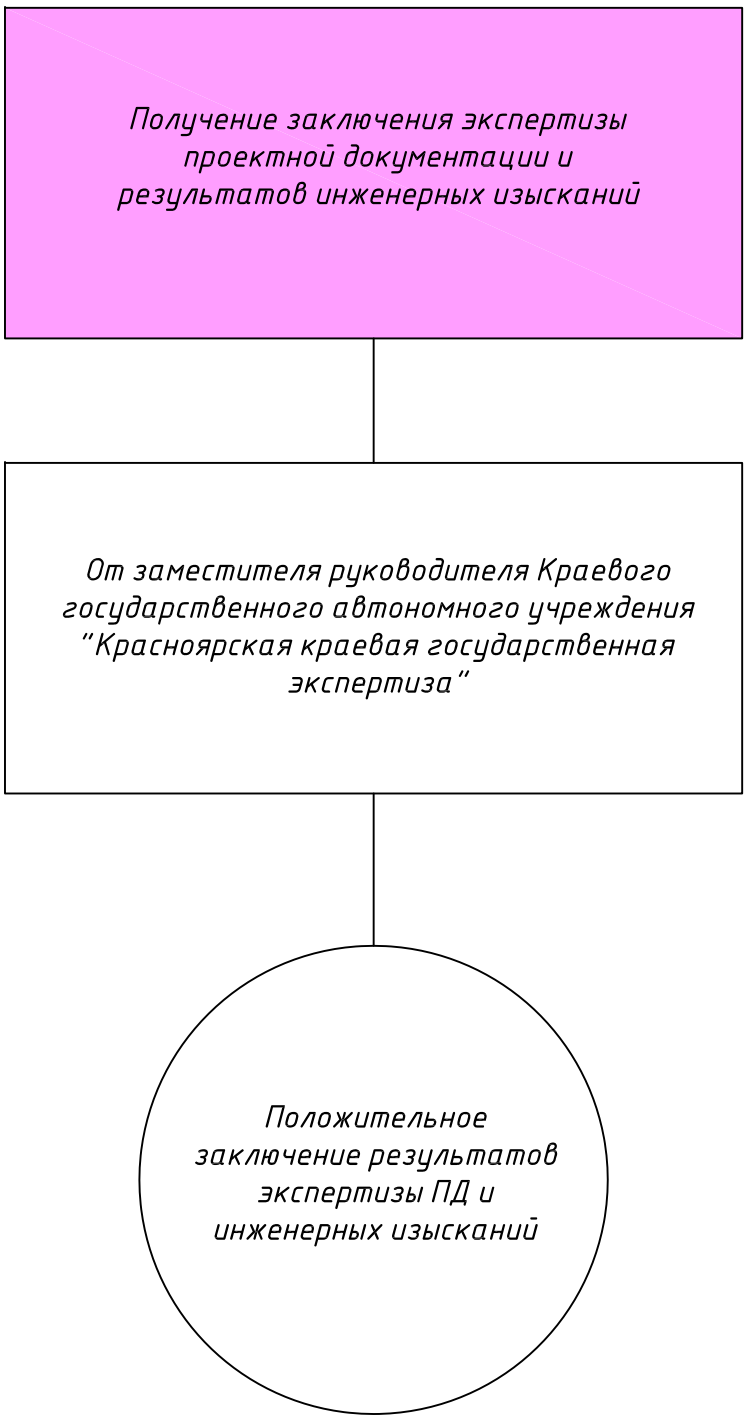
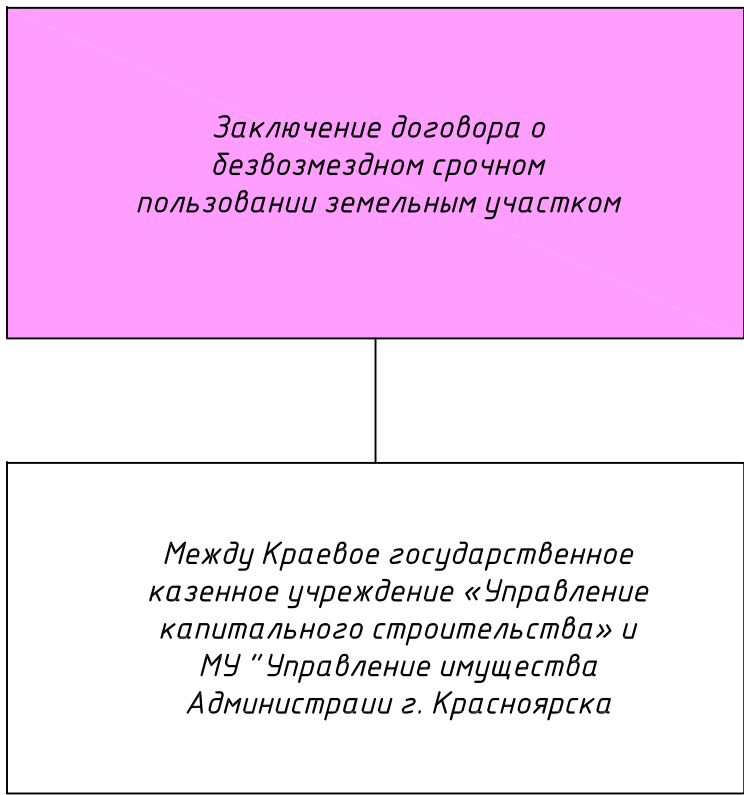
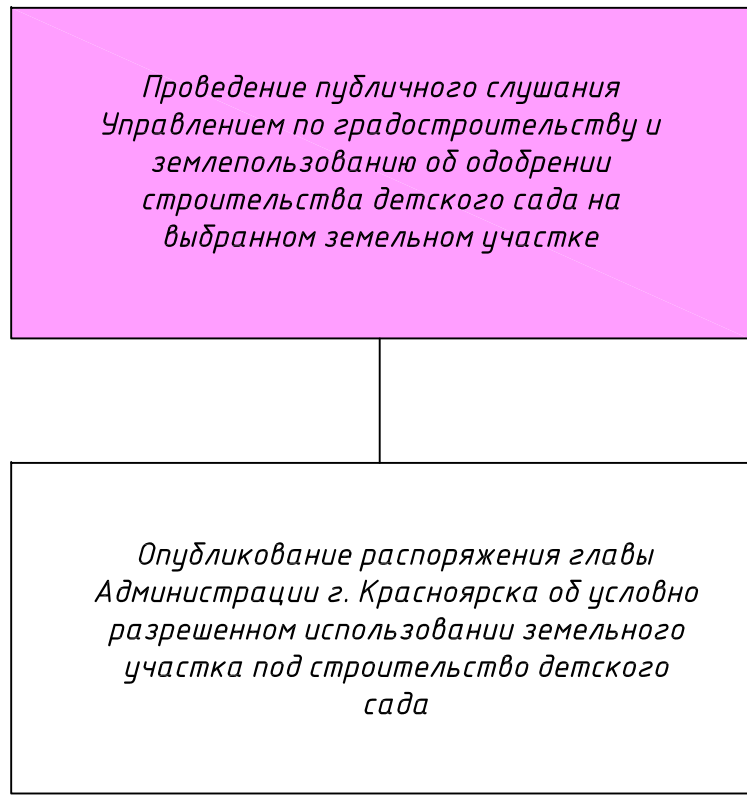
Сведения об основных участниках  
инвестиционно – строительного проекта

Инвестор	Администрация Красноярского края
Заказчик – застройщик	Сведения об основных участниках ИСП: 1. Инвестор – Администрация Красноярского края 2. Заказчик – застройщик – Краевое государственное казенное учреждение «Управление капитального строительства» Юридический адрес: 660099, г. Красноярск, ул. Ады Лебедевой, 101 а
Генеральный проектировщик	Акционерное общество «Территориальный градостроительный институт «Красноярскгражданпроект» Юридический адрес: 660025, Россия, пр. Красноярский рабочий, 126, ОГРН 1052461049431, ИНН 2461119562, КПП 246101001
Организация, проводящая инженерные изыскания	Акционерное общество «Территориальный градостроительный институт «Красноярскгражданпроект», лицензия № 24–00042Г на осуществление геодезической деятельности, свидетельство № 0532.05–2009–2461119562-И–003
Генеральный подрядчик	Исполнителем подрядных работ является открытое “ООО НСК” Юридический адрес : г. Красноярск, ул. Крайняя 2а

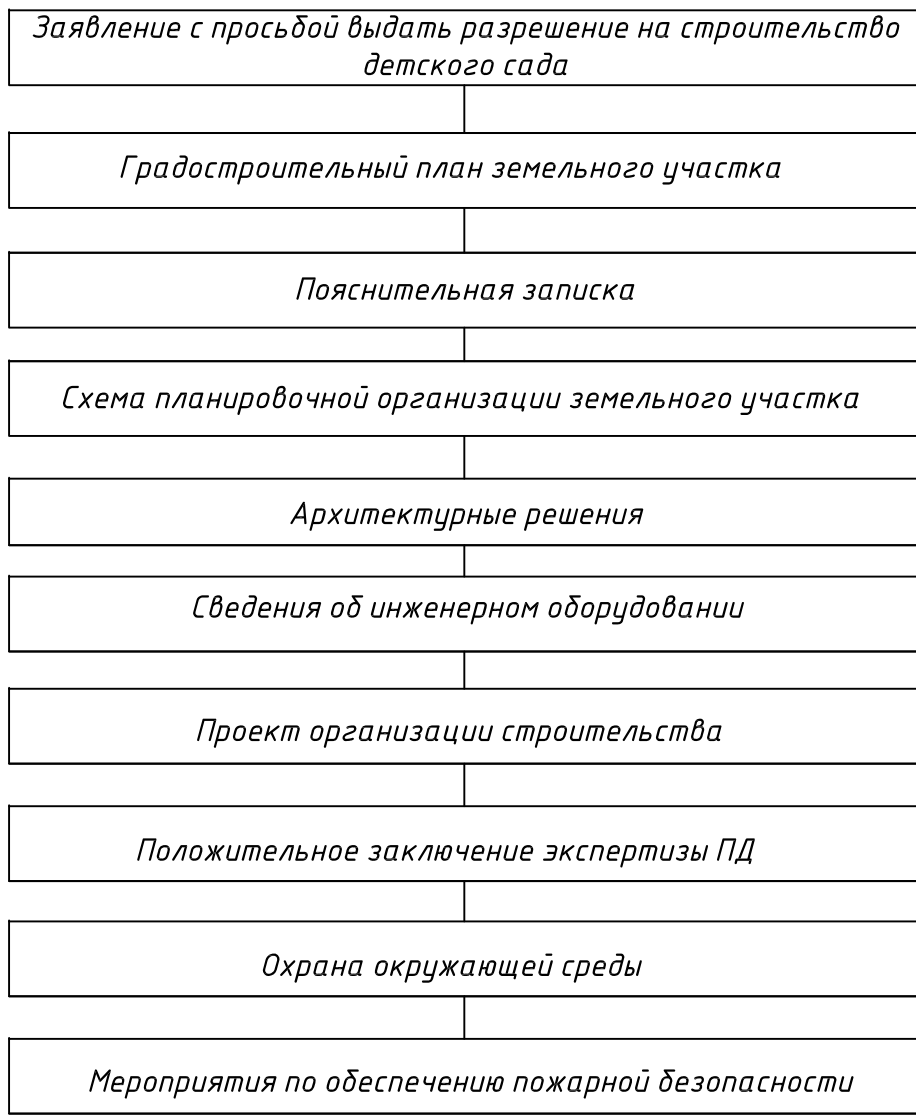
Процедура проведения подрядных торгов



Правовое сопровождение проекта на прединвестиционной и  
инвестиционной стадиях



Перечень документов для выдачи разрешения  
на строительство

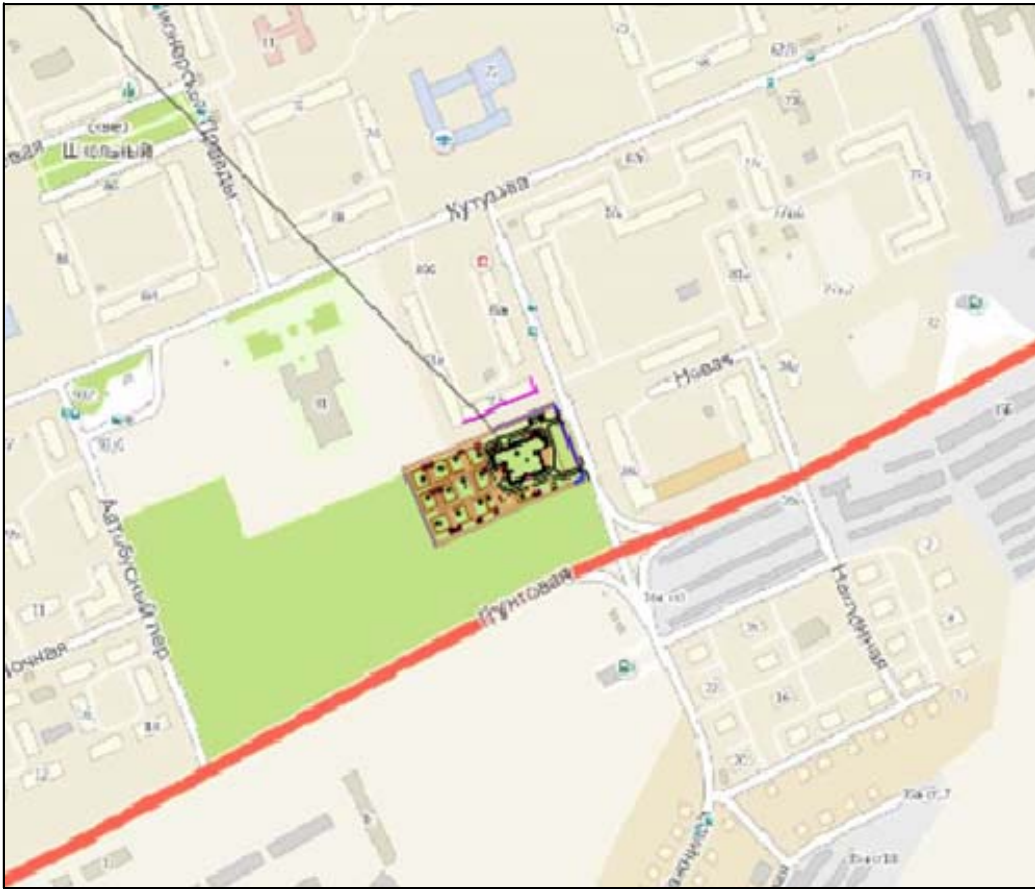


								БР–08.03.01.00.09			
								ФГАОУ ВО “Сибирский федеральный университет”			
								Инженерно–строительный институт			
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			Реализация инвестиционного проекта “ Строительство детского сада на 270 в г. Красноярске”	Стадия	Лист	Листов
Разработал				Головинская В.							
Консультант				Фастович Г.Г.							
Руководитель				Вац Н.А.							
Н. контроль				Крелина Е.В.				Характеристика участка, сведения об основных участниках инвестиционно – строительного проекта, процедура проведения подрядных торгов, Правовое сопровождение проекта на прединвестиционной и инвестиционной стадиях.	Кафедра ПЗиЭН		
Зав. кафедрой				Назирова Р.А.							

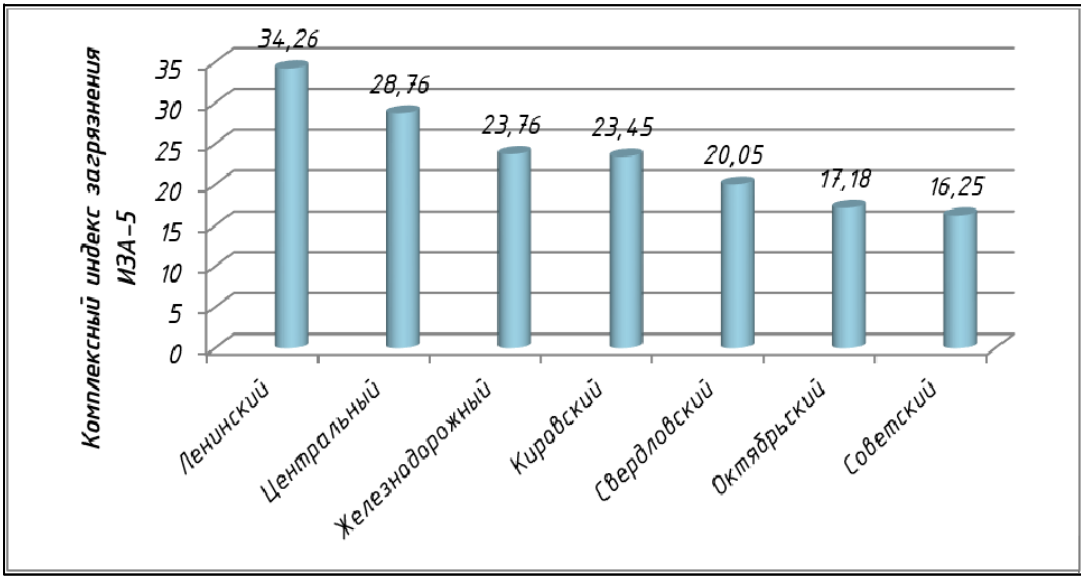


Разработка мероприятий по охране окружающей среды на период строительства детского сада на 270 мест по улице Грунтовой города Красноярска

Ситуационный план района строительства



Уровень загрязнения атмосферы по районам города



Характеристика климатических условий

Климат
–резко континентальный
Макроклиматический район строительства
–I Климатический район, подрайон IB
Средняя годовая температура воздуха: минус 6,5 С
–самый холодный месяц – январь: минус 28,7С
–самый жаркий месяц – июль: плюс 23,2С
Продолжительность отопительного сезона
–233 дня
Среднемесячная относительная влажность воздуха
–в наиболее холодном месяце – 78%
–в наиболее теплом месяце – 75%
Годовое количество осадков
–465 мм
Снежный покров
–182 дня (6 месяцев)
Преобладающее направление ветра
–в зимний период: западное
–в летний период: южное
Среднемесячная скорость ветра
–2,6 м/с
Сейсмичность района
–6 баллов

Выбросы в атмосферу от сварочных работ

Примесь	Выброс, г/с	Выброс, т/год
диЖелезо триоксид (Железа оксид) / в пересчёте на железо /	0,005200	0,00374400
Марганец и его соединения / в пересчёте на марганца (IV) оксид	0,000601	0,00043272
Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,011900	0,02250000

Выбросы в атмосферу от лакокрасочных работ

Примесь	Выброс, г/с	Выброс, т/год
Диметилбензол (Ксилол) смесь о-, м-, п- изомеров)	0,01240	0,0035712
Уайт-спирит	0,01240	0,0035712
Взвешенные вещества	0,03395	0,0097776

Мероприятия по защите окружающей среды

обоснование решений по очистке сточных вод и утилизации обезвреженных элементов, по предотвращению аварийных сбросов сточных вод
мероприятия по охране атмосферного воздуха
мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова
мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению опасных отходов
мероприятия по охране объектов растительного и животного мира и среды их обитания
мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций на объекте капитального строительства
мероприятия, технические решения и сооружения, обеспечивающие рациональное использование и охрану водных объектов
разработка и реализация программы мониторинга за характером изменения всех компонентов экосистемы при строительстве и эксплуатации объекта
предусмотрено озеленение территории с посадкой декоративно-лиственных кустарников при помощи привозного чистого грунта слоем не менее 0,2 м.

Выбросы при работе строительной техники

Примесь	Выброс, г/с	Выброс, т/год
Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,0185990	0,0203612
Углерод (Сажа)	0,0049200	0,0018108
Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0022195	0,0022694
Углерод оксид	0,1706300	0,1972410
Бензин (нефтяной, малосернистый) / в пересчёте на углерод/	0,0167100	0,0238594
Керосин	0,0128000	0,0080215

Выбросы в атмосферу в период строительства

Загрязняющее вещество	Код вещества	Класс опасности	ПДК среднесуточная, мг/м³	Выброс вещества, г/с	Выброс вещества, т/год
ДиЖелезо триоксид (Железа оксид) / в пересчёте на железо /	0123	3	0,040	0,005200	0,00374400
Марганец и его соединения / в пересчёте на марганца (IV) оксид	0143	2	0,001	0,000601	0,00043272
Углерод (Сажа)	0328	3	0,050	0,0049200	0,0018108
Углерод оксид	0337	4	3,000	0,1706300	0,1972410
Диметилбензол (Ксилол) смесь о-, м-, п- изомеров)	0616	3	–	0,01240	0,0035712
Бензин (нефтяной, малосернистый) / в пересчёте на углерод/	2704	4	1,500	0,0167100	0,0238594
Керосин	2732	–	–	0,0128000	0,0080215
Уайт-спирит	2752	–	–	0,0124000	0,0035712
Взвешенные вещества	2902	3	0,150	0,0339500	0,0097776
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия					
Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0301	3	0,040	0,0185990	0,0203612
Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0330	3	0,050	0,0022195	0,0022694

Расчёт отходов, образующихся в период строительства

Наименование отхода	Расход материалов, т	Норматив образования отхода	Количество образующего отхода, т
Остатки и огарки стальных сварочных электродов	0,30	16%	0,05
Лом стали углеродистых марок в кусковой форме незагрязненный	75,0	3.7%	2,76
Грунт, незагрязненный опасными веществами	–	100% от объема работ по выемке грунта	4600
Отходы деревянных конструкций	10	2.0%	0,2
Отходы изолированных проводов и кабелей	7,6	1.0%	0,076
Отходы лакокрасочных средств	1,90	2.0%	0,038
Отходы бетона в кусковой форме	8460	2.0%	169,2
Отходы асфальтобетона в кусковой форме	38,4	2.0%	0,77
Бой строительного кирпича	27,5	2,0%	0,55
Отходы стекловолокна	7,8	2,0%	0,16
Отходы рубероида	18	5,0%	0,90
Отходы керамики в кусковой форме	19,5	2,5%	0,49
Отходы гипса в кусковой форме	90	2,0%	1,80
Отходы асбоцементных труб	11,2	2,0%	0,22
Мусор от бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	43 чел	0,04 т/чел в год	1,72
Хозяйственно-бытовые стоки	–	100% от объема водопотребления на хозяйственно-бытовые нужды	272,00
Мусор строительный от разборки конструкций зданий		100% от объема	6,80

Фоновые концентрации загрязняющих веществ

Код вещества	Наименование вещества	ПДК максимально разовая, мг/м³	Фоновая концентрациях загрязняющих веществ, мг/м³
0301	Азота диоксид	0,2	0,081
0330	Серы диоксид	0,5	0,049
0337	Углерода оксид	5	2,790

								БР–08.03.01.00.09
								ФГАОУ ВО "Сибирский федеральный университет"
								Инженерно-строительный институт
Изм.	Колу	Лист	№ док	Подпись	Дата			
Разработал	Головинская В.					Реализация инвестиционного проекта "Строительство детского сада на 270 в г. Красноярске"	Стадия	Лист
Консультант	Крелина Е.В.							Листов
Руководитель	Вац Н.А.							
Н. контроль	Крелина Е.В.					Ситуационный план района строительства, Характеристики климатических условий, Фоновые концентрации загрязняющих веществ, Зрелые загрязнения атмосферы по районам города, Выбросы:		Кафедра ПЭиЭН
Зав. кафедрой	Назирова Р.А.							